

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo  
PUC-SP

Alice Passos Tufolo

Análise de procedimentos e de aspectos do comportamento estereotipado apresentados  
na literatura da análise do comportamento

Mestrado em Psicologia Experimental: Análise do Comportamento

São Paulo

2018

Alice Passos Tufolo

Análise de procedimentos e de aspectos do comportamento estereotipado apresentados  
na literatura da análise do comportamento

Dissertação apresentada à banca  
examinadora da Pontifícia Universidade  
Católica de São Paulo como exigência  
parcial para obtenção do título de MESTRE  
em Psicologia Experimental: Análise do  
Comportamento sob orientação da Profa.  
Dra. Paula Suzano Gioia.

Trabalho financiado pela CAPES

São Paulo

2018

Banca Examinadora

---

---

---

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

São Paulo, \_\_\_\_\_ de fevereiro de 2018.

Assinatura: \_\_\_\_\_

Agradeço à CAPES pela bolsa concedida.

Dedico este trabalho aos meus pacientes, que em cada movimento estereotipado plantaram em mim a angústia e inquietação em entender melhor o que se passava com eles para, a partir daí, buscar o melhor modo de ajudá-los.

## **Agradecimentos**

Em uma aula do mestrado entendi o que era o entrelaçamento de contingências, entendi as infinitas nuances, momentos da vida, encontros com pessoas e acasos que nos formam no que somos. Entendi a complexidade que é a apreensão de todos os fatores da nossa história que fazem ser o que somos em cada momento. É impossível, ao entender essa totalidade, não sentir que qualquer agradecimento escrito aqui, por mais extenso que seja, nunca irá de fato contemplar tudo e todos que devo agradecer por esse trabalho estar concluído. Tentarei abranger o maior número possível de pessoas que fizeram parte desse processo, mas já adianto a improbabilidade de estarem todos aqui descritos.

Agradeço ao meu pai, **Arthur Tufolo**, por ter me apresentado o mundo e suas nuances, por ter sido meu grande mestre dentro da psicologia e da vida. Agradeço cada passo meu que você contemplou e vibrou, mesmo não sendo muitas vezes o esperado por você. Obrigada por ter me apoiado em cada crise que tive com esse trabalho e ter me dado tanta força para continuar.

À minha mãe, **Claudia Passos**. Você também me apresentou o mundo, embora em outra ótica e perspectiva, e agradeço o balanço que me proporcionou. Obrigada pelo acolhimento, pela presença e pelo colo que recebi e continuo recebendo até hoje. Agradeço por ter acreditado tanto em mim em cada passo que dei.

À minha irmã, **Marina Passos Tufolo**, por toda a sua paciência e compreensão nos meus momentos de crise, por seus abraços breves e pelo cuidado com meu pequeno cada vez que precisei sair correndo por conta desse trabalho.

Ao **Luiz Felipe Cruz**, por absolutamente tudo. Obrigada por ter acreditado em mim, por ter me apresentado um outro jeito de ver o mundo com tanta calma e consideração com a minha opinião. Agradeço toda a força que você me deu na vida e nesse trabalho. Nada disso seria possível sem você ao meu lado. Você é um dos maiores presentes que a vida me deu.

À **Eliana Diniz**, por todo o suporte dado até hoje. Esse trabalho não teria saído sem suas comidinhas, conversas e suporte. Obrigada por estar sempre disponível para me ajudar.

A todos os professores que fizeram parte da minha formação de um modo tão especial: **Maria Eliza, Denigés Neto, Nathalia Matheus e Dinha**. As aulas de vocês fizeram eu me apaixonar por esse modo tão único de ver o mundo.

À **Paula Gioia**. Não sei se eu teria conseguido realizar todo esse trabalho se não fosse com uma orientadora como você. Obrigada pela paciência com minhas ideias e ideais, com meus surtos diante dos prazos apertados, com minha teimosia e vontade de fazer o mundo. Meu agradecimento vem de antes do seu papel como orientadora: obrigada por ter me acolhido nesse meio.

À **Nilza Micheletto**. Você me ensinou a mergulhar e ver a análise do comportamento de outra forma, muito mais entrelaçada e complexa. Obrigada pelas aulas incríveis, por ter aceitado fazer parte da banca e contribuído de forma tão especial para esse trabalho e para a minha vida.

À **Ariene Coelho**, por ter contribuído tanto com esse trabalho, desde as aulas e conversas em outros espaços até os direcionamentos com tanto respeito e precisão na banca. Obrigada por ter feito parte da minha formação enquanto terapeuta e acadêmica.

Agradeço a todos os meus queridos amigos que estiveram ao meu lado nesse ano, seja na ambiguidade de sentimentos de dó, na empatia ou mesmo na chateação com minha ausência em muitos momentos. Nada disso seria possível sem o apoio e carinho de vocês. Agradeço em especial ao **Flávio Dagli** por ter feito um trabalho tão fantástico de revisão desse trabalho, com a maior paciência em relação a todas as mudanças e tanto cuidado comigo e com os prazos. É uma delícia poder contar com você na minha vida.

Agradeço novamente a CAPES por ter financiado esse trabalho.



Tufolo, A. (2018). *Análise de procedimentos e de aspectos do comportamento estereotipado apresentados na literatura da Análise do Comportamento*. (Dissertação de mestrado). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.

### **Resumo**

O comportamento estereotipado em indivíduos autistas tem sido estudado por analistas do comportamento há 30 anos. No entanto, há um consenso de que ainda não foi encontrado o melhor modo de se intervir neste tipo de comportamento. Diante desta questão, o presente trabalho pretendeu: a) ter acesso a como os autores vêm definindo o comportamento estereotipado; b) ter acesso a quais as possíveis causas da estereotipia segundo esses autores; c) fazer um levantamento de quais são as intervenções exitosas nessa área; d) analisar de forma crítica as intervenções realizadas até então. Para isso, foi realizada uma revisão de literatura em quatro bancos de dados com o cruzamento de sete palavras-chave. Foram selecionados 31 trabalhos para análise, todos tendo em seu objetivo a redução de respostas-alvo estereotipadas. A análise dos resultados demonstram que: 1) Não há um consenso quanto à definição do comportamento estereotipado; 2) Não há um consenso quanto à melhor forma de se intervir em um comportamento estereotipado; 3) Não há consistência dos estudos em relação à realização de análise funcional e, muitas vezes, a intervenção não é baseada na função do comportamento; 4) Nenhum estudo realizou ao mesmo tempo generalização entre pessoas e espaço, follow-up e validade social; 5) A maioria dos procedimentos se utilizaram de técnicas punitivas para intervir no comportamento. Com isso, é visto a necessidade de melhor definição do objeto de estudo, controle experimental e pesquisa aplicada em relação a formas de se intervir.

Palavras-chave: autismo; estereotipia; intervenção; psicologia comportamental.

Tufolo, A. (2018). *Análise de procedimentos e de aspectos do comportamento estereotipado apresentados na literatura da Análise do Comportamento*. (Dissertação de mestrado). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.

### **Abstract**

For 30 years, stereotyped behavior has been studied by behavior analysts. However, the consensus is that an optimum intervention has not been identified yet. Taking that into consideration, the present study intended to assess: a) how stereotyped behavior has been described in the literature; b) possible causes for stereotypy; c) successful interventions in the field; and d) critically appraise those interventions. To achieve these goals, a review was conducted, crossing seven search terms across four databases. In total, 31 studies were selected. All of these studies, had the aim to reduce the frequency of stereotyped responses. Results analysis showed that: 1) there's no consensus in regard to the definition of stereotyped behavior; 2) there's also no consensus in regard to the best way to intervene in stereotyped behaviors; 3) analysed studies show little consistency with regard to the conducting functional analysis, and often interventions are designed without a base on the behavior function; 4) no study conducted all of the following: generalization, follow up and social validity appraisal and; 5) most procedures utilized aversive techniques in their interventions. As such, we note a need to better define study objects, experimental control in such studies and the relation between applied research and subsequent intervention.

**Keywords:** autism; stereotypy; intervention; psychology behavior.

## Sumário

### *Introdução*

- Interesses restritos e intensos.....	1
- Alteração sensorial e estereotipia.....	3
- O ambiente social e o comportamento estereotipado.....	10
- Intervenções realizadas pela Análise do Comportamento.....	12
- Estudos voltados para análise de diferentes aspectos relacionados à ocorrência de estereotipia.....	15
<i>Método</i> .....	20
<i>Resultado e discussão</i> .....	35
<i>Considerações finais</i> .....	56
<i>Referências</i> .....	67

## Índice de Figuras

Figura 1. Fluxograma representando o processo de seleção/exclusão dos textos.....	29
Figura 2. Porcentagem de estudos excluídos em cada um dos critérios.....	35
Figura 3. Número de publicações anuais em Análise do Comportamento sobre estereotipia entre 1982 e 2016.....	38
Figura 4. Porcentagens de estudos produzidos em cada país.....	39
Figura 5. Porcentagem da quantidade de estudos produzidos por cada autor.....	40
Figura 6. Porcentagem de instituições vinculadas aos estudos.....	41
Figura 7. Porcentagem de estereotipias que foram abordadas pelos 31 estudos.....	42
Figura 8. Aspectos citados pelos autores para definir o comportamento estereotipado.....	44
Figura 9. Porcentagem de participantes em cada faixa etária previamente estabelecida.....	46
Figura 10. Quantidade de estudos que realizaram análise funcional e planejaram o procedimento a partir da avaliação da função.....	48
Figura 11. Porcentagem dos estudos totais (31) que realizaram análise de preferência.....	50
Figura 12. Porcentagem de estudos em relação à consequência utilizada na intervenção.....	53
Figura 13. Porcentagem de estudos em relação ao relato de êxito dos autores.....	54

## Índice de Tabelas

Tabela 1. <i>Tipos de combinações de palavras-chave que serão realizadas</i> .....	21
Tabela 2. <i>Descrição da pesquisa realizada a partir dos bancos de dados</i> .....	21
Tabela 3. <i>Categorias de análise e variáveis e/ou definição</i> .....	28
Tabela 4. <i>Relação dos procedimentos realizados em relação ao tipo de consequência utilizada</i> .....	51
Tabela 5. <i>Representação contingência de mando X contingência da estereotipia</i> .....	56
Tabela 6. <i>Representação dos possíveis tipos de reforçamento com as possíveis formas de intervenção</i> .....	58
Tabela 7. <i>Análise dos procedimentos realizados pelos estudos selecionados a partir de hipóteses em relação as funções</i> .....	59

O indivíduo diagnosticado com Transtorno do Espectro Autista (TEA) apresenta diversas particularidades e, especialmente, alterações nos comportamentos das áreas social e da comunicação (American Psychiatric Association, 2013). A denominação "espectro" deve-se à variabilidade de déficits ou de excessos comportamentais que pessoas com autismo podem apresentar. Essa variedade de características se traduz tanto em quantidade quanto em grau de desenvolvimento e dificuldade de interação com o outro. Assim, os indivíduos dentro do espectro podem apresentar características muito diferentes uns dos outros (American Psychiatric Association, 2013).

Os déficits ou excessos comportamentais levam à dificuldade de interação com o outro no que diz respeito a emitir respostas de atenção compartilhada, iniciar interação, descrever seu ambiente público e privado e em manter diálogo. Essa dificuldade pode estar relacionada à falta de interesse na outra pessoa ou na dificuldade de se adaptar ao que se espera do ambiente social. O déficit relacionado à comunicação não vocal pode estar ligado à ausência de contato visual, assim como à dificuldade de identificar e expressar eventos privados. Para o diagnóstico, além dos déficits descritos estarem presentes, é preciso ainda que o indivíduo exponha pelo menos dois comportamentos de um grupo composto por quatro. São eles: dificuldade de sair de uma rotina e passar por mudanças, estereotipia, interesses restritos e intensos e hipersensibilidade ou hiposensibilidade aos estímulos sensoriais. (American Psychiatric Association, 2013)

#### *Interesses restritos e intensos*

A baixa variabilidade comportamental apresentada por indivíduos com autismo é uma característica presente em diversas respostas e pode também ocasionar perdas no desenvolvimento de repertórios sociais, pois é difícil alguém que não consiga variar seu comportamento ser capaz de estabelecer uma conversa com outra pessoa, brincar de modo variado e compartilhar interesses em comum. Rodriguez e Thompson (2015) enfatizam que a variação no responder é algo essencial diante de um ambiente que está em constante mudança, de forma que não há como se adaptar ao meio sem ter a habilidade de variar a cada mudança.

O ambiente pode influenciar diretamente no comportamento restrito, uma vez que, segundo os autores, para que o responder seja estabelecido de forma diversa, é

necessário reforçar diretamente a variação. Quando se reforça sempre a mesma topografia, e não uma classe de respostas, cria-se um responder enrijecido, independentemente da dificuldade apresentada pelo indivíduo. Se a pessoa é reforçada a emitir uma resposta específica para então conseguir o que deseja, ela irá sempre emitir aquela resposta em questão. Rodriguez e Thompson (2015) ainda ressaltam o quanto a liberação do reforço, independentemente da topografia da resposta emitida, também é algo que traz enrijecimento. Portanto, uma contingência que reforça qualquer tipo de resposta fará com que o indivíduo emita sempre a réplica de menor custo.

O responder restrito tem como implicação a produção de poucos reforçadores, o que gera, por sua vez, um interesse restrito, aspecto também constantemente presente para os indivíduos dentro do espectro autista (Rodriguez & Thompson, 2015). No entanto, os próprios autores trabalham na direção de levantar possibilidades para alterar tal condição. Ainda segundo Rodriguez & Thompson (2015), é possível que pessoas com TEA variem pouco devido ao menor contato com contingências sociais que exigem um responder variado, pois a atenção social pode não ser reforçadora para esses indivíduos, assim como alguns códigos sociais, como expressões faciais, podem ser irreconhecíveis. Outra perda para indivíduos com autismo pode estar relacionada a respostas que envolvem o falar sobre si, sobre temas de interesse e sobre o outro. Ou, ainda, relacionadas ao falar de temas que interessem ao outro em decorrência do pouco repertório de comunicação verbal, o que faz com que indivíduos com autismo falem sobre temas restritos e repetidos. A falta dessa "sensibilidade" social em pessoas com TEA faz com que as consequências sociais para um responder variado infrequente também sejam raras.

Lutz (2014), envolvida na área da biomedicina, levanta que uma das possíveis causas da invariabilidade comportamental seja um ambiente superestimulante. Em outras palavras: a hiperestimulação ambiental levaria a pessoa a ter pouca variação no responder, fazendo com que o responder restrito fosse mantido por trazer uma homeostase em relação ao ambiente com muita estimulação. Percebe-se que a autora, mesmo utilizando a palavra "causa", apenas descreve o comportamento restrito na presença de muita estimulação ambiental, não deixando clara a relação causal entre as variáveis. Mesmo assim, Lutz toca em um aspecto relevante, que é a alteração da sensibilidade em pessoas com autismo.

### *Alteração sensorial e estereotipia*

Tanto a hipersensibilidade quanto a hiposensibilidade estão relacionadas às disfunções sensoriais. O indivíduo hiposensível reage aos estímulos do meio como se eles fossem muito mais fracos do que são. Em contraponto, os hipersensíveis reagem aos estímulos do meio como se eles fossem mais fortes do que são. (Martínez-Sanchis, 2015)

As respostas emitidas a partir de uma alteração sensorial não é um objeto de fácil estudo. Afinal, é difícil ter acesso a muitos aspectos que compõem o comportamento. O mesmo desafio é encontrado ao estudar o comportamento estereotipado – a depender da natureza da consequência que o mantém (Taylor, Hoch, Weissman, 2005; Giles, Peter, Pence e Gibson, 2012; Schumacher, Rapp, 2011).

A estereotipia envolve movimentos motores e/ou fala e/ou uso de objetos de forma repetitiva. Já a alteração da sensibilidade indica a forma como o indivíduo reage aos estímulos ambientais: um estímulo quase imperceptível a um organismo saudável pode ser extremamente intenso e invasivo para o organismo dentro do espectro. Em contraponto, um estímulo extremamente invasivo a um organismo saudável pode não receber qualquer reação do indivíduo no espectro. (American Psychiatric Association, 2013)

Embora haja a descrição diagnóstica no *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (DSM-V), Lanovaz (2010), um psicólogo analista do comportamento, afirma que ainda não há um consenso quanto ao melhor modelo explicativo em relação à estereotipia. Menciona ainda que, diante disso, os modelos mais utilizados são os da Análise do Comportamento e da Neurologia. Parece defender com essa afirmação que a estereotipia é um fenômeno que ainda necessita de mais estudos. Muitos autores analistas do comportamento (Rapp & Vollmer, 2005a e 2005b; Rodriguez, Thompson, Schlichenmeyer, Stocco, 2012; Turner, 1999) discutem a definição de estereotipia. Dois aspectos parecem ser importantes nesses trabalhos: a topografia da resposta e as consequências que a mantém. Rapp e Vollmer (2005a) enfatizam que muitas são as formas de uma resposta que pode vir a ser considerada estereotipada.



De acordo com Rodriguez, Thompson, Schlichenmeyer, Stocco (2012), a topografia está relacionada com o formato em que a resposta é emitida. O comportamento estereotipado pode envolver desde movimentos, como ações motoras simples (ex: bater as mãos – *flapping*; balançar-se; mexer os pés; dar pulos), até movimentos mais complexos (ex: compulsão e rigidez de rotinas, enfileiramento de objetos ou organização dos objetos de determinado modo padronizado, e repetição vocal de sons e falas). (Rapp, Lanovaz, 2014)

Turner (1999) também considera os comportamentos estereotipados como repetitivos, sem variação e inapropriados. No entanto, o autor também sugere que os comportamentos estereotipados sejam separados em duas categorias: comportamento estereotipado leve e comportamento estereotipado complexo. O grupo das estereotipias “simples” seria composto pelos movimentos repetitivos do corpo, manipulação repetitiva de objetos e pela repetição de movimentos que levam à autolesão. O grupo “complexo” seria composto pela insistência em manter uma constância (seja ela de rotina, disposição espacial etc.), ecolalias (repetição da fala), *vocal play* (repetição de sons) e interesses restritos. Ao trabalhar com o fenômeno da estereotipia, Turner (1999) o está relacionando ao autismo.

Apesar de propor essa categorização, Turner (1999) também ressalta o quanto é importante o cuidado ao aglomerar um grupo de comportamentos, pois pode se ter a impressão de que todos os comportamentos que compõem o grupo são heterogêneos, e isso pode levar à perda de muitas nuances que existem em diferentes comportamentos estereotipados.

Os pontos expostos nessa pesquisa em relação ao trabalho de Turner (1999) descrevem apenas o que a autora diz em relação à topografia da estereotipia, não abordando a função dos comportamentos estereotipados. Entretanto, para os analistas do comportamento, além da topografia, deve-se considerar os tipos de consequências fornecidas diante de um comportamento específico, uma vez que a topografia não define uma classe de respostas, já que esta pode ter respostas com topografias, mas são agrupadas porque a consequência é comum a todas. No caso da estereotipia, as consequências podem ser automáticas e/ou arbitrárias. Entender a estereotipia pelas consequências produzidas estaria relacionado à função da resposta identificada por meio de uma análise de contingências.

A discussão sobre a definição da estereotipia e suas funções está presente no trabalho da psicóloga e analista do comportamento Amaral (2015), que realizou uma revisão da literatura de estudos sobre enfraquecimento de estereotipia em indivíduos com autismo. Segundo ela, a maioria dos estudos definia a estereotipia apenas topograficamente, sendo que apenas em um terço deles a definição envolvia a função do comportamento. As características ressaltadas nos trabalhos selecionados pela autora para definir a estereotipia foram invariância, repetição e cronicidade do movimento. Amaral (2015) chama a atenção ao fato de que quase todos os estudos que realizaram uma análise funcional indicaram que a estereotipia estava sendo mantida por consequências automáticas. Apenas três dos 34 estudos que a autora analisou indicaram ter também uma função social.

Da mesma forma, Lovaas, Newsom e Hickman (1987) entendem a estereotipia como um comportamento operante autoestimulatório, mantido por consequências automáticas. Isto ocorreria diante de um ambiente que fornece muito ou pouco *input* sensorial, isto é, um ambiente enriquecido com estímulos que afetarão o organismo em contraponto a um ambiente com menos estimulação. Os autores afirmam que aqueles que emitem movimentos estereotipados o fazem em função da produção de diferentes sensações, sejam elas visuais, táteis ou vestibulares. Relatam também resultados de estudos que indicam que os movimentos estereotipados ocorrem de forma topograficamente idêntica em crianças de diversos países e regiões do mundo e se mostram resistentes à extinção de reforçadores mediados socialmente. Isto os leva a supor que a estereotipia não é fruto de uma história de reforçamento social.

Rapp e Vollmer (2005a) entendem a estereotipia também como um comportamento operante e assim afirmam que esta pode ser mantida por qualquer consequência que seja fornecida após a emissão do comportamento: reforço positivo e negativo social, consequências sensoriais automáticas positivas e negativas ou uma combinação de reforço automático e social.

Ao mesmo tempo, eles concluem que a única consequência estudada por meio de delineamentos fidedignos foi a automática positiva. A hipótese de uma resposta ser reforçada positiva e automaticamente foi, portanto, defendida pelos resultados dos trabalhos realizados pelos autores. Esses estudos, de acordo com Rapp & Vollmer, 2005a, apontam que a consequência social continua sendo emitida mesmo quando deixa

de ser apresentada contingente à resposta. Seus resultados mostram que a extinção sensorial (retirada da consequência automática) leva a uma diminuição no comportamento estereotipado. Além disso, apresentaram dados importantes que indicaram que o enriquecimento ambiental (disponibilização no ambiente de estímulos possivelmente reforçadores para o indivíduo) diminui o comportamento estereotipado, indicando uma possível competição entre o reforço automático sensorial e o reforço automático da manipulação de um objeto.

Por último, os autores sugerem que quando um indivíduo fica impossibilitado de emitir uma resposta estereotipada, a mesma aumenta de frequência após esse intervalo de tempo, como ocorre em um procedimento de extinção. Há indícios de que o acesso à estereotipia contingente à emissão de uma resposta aumenta a probabilidade da resposta em questão. Ou seja, o acesso à resposta estereotipada (e, conseqüentemente, o acesso às conseqüências sensoriais produzidas por ela) atua como um reforçador, mantendo a defesa da função reforçadora automática.

Rapp e Vollmer (2005a) alegam também a função de reforçamento negativo da estereotipia quando descrevem que um comportamento estereotipado pode ocorrer com função de atenuar ou reduzir um estímulo sensorial aversivo. Essa afirmação também é defendida pelos analistas do comportamento Liss, Saulnier, Fein, e Kinsbourne (2006). Os autores dos dois trabalhos citados consideram que a estereotipia pode ocorrer como uma reação de supressão a um ambiente muito estimulante, o que leva à afirmação de que ela pode estar sendo mantida por reforçamento automático negativo. Apesar de Rapp e Vollmer (2005a) apresentarem alguns estudos que corroboram essa afirmação, eles também ressaltam que, para ratificar tal conclusão, mais estudos deveriam ser realizados, pois nenhum deles até então conseguiu demonstrar claramente essa função da estereotipia.

Quanto ao reforço social, Rapp e Vollmer (2005a) declaram:

Embora o reforço social seja quase uma característica excluída na definição de estereotipia, há algumas evidências limitadas de que formas de resposta comumente ‘estereotipadas’ podem estar em contingências de reforço social. (p.533)

A partir da revisão de Rapp e Vollmer (2005a), assim como dos outros pesquisadores citados acima, fica clara a importância das consequências sociais e das automáticas em relação à resposta estereotipada. Por outro lado, também fica nítida a falta de exatidão que se tem em relação a essas consequências, já que há indícios de que os comportamentos autoestimulatórios<sup>1</sup> não cessam quando deixam de receber consequências sociais, como citado pelos estudos realizados por Rapp e Vollmer, além de por Lovaas, Newsom e Hickman (1987).

Na discussão de 1987, Lovaas, Newsom e Hickman, a partir de estudos analisados por eles, concluem que os movimentos estereotipados são mantidos por um reforçador natural com busca sensorial. Apesar de não haver uma descrição ou mesmo citação de cada experimento analisado, os autores dão a entender que suas considerações são baseadas em muitos estudos que chegaram a esse resultado. Nessa análise, os autores afirmam que os comportamentos autoestimulatórios são comportamentos operantes. Essa noção considera que esse tipo de resposta ocorre de modo tão variado e elaborado que é possível que ela tenha passado por modelagem. Um ponto exposto pelos autores, de grande importância para o entendimento do comportamento estereotipado mantido por consequências automáticas, é que, mesmo que a resposta receba consequências sociais, ela também recebe a consequência sensorial automática, de forma que essa última sempre está presente na emissão da resposta. Desse modo, a estereotipia seria, para os autores, como já discutido por Rapp e Vollmer, 2005A e Liss et al, 2006, um comportamento operante mantido por consequências automáticas, que denominam "comportamento autoestimulatório".

Nesse levantamento realizado pelos autores, há ainda a discussão de que uma pessoa com graves limitações físicas, comportamentais ou ambientais, sem um repertório de respostas que poderiam fornecer quantidades e tipos de estimulação, desenvolve comportamentos autoestimulatórios porque estes proporcionam estimulação sensorial e perceptiva. Segundo os autores, os estudos apontam para a função biológica de se engajar em comportamento autoestimulante para manter o funcionamento adequado do sistema nervoso central: uma pessoa com deficiência de desenvolvimento pode precisar desses comportamentos tal como necessita de alimento.

---

<sup>1</sup> Forma de denominar as estereotipias mantidas por consequências automáticas sensoriais.

Outra consideração importante feita por Lovaas, Newsom e Hickman (1987) aponta que, a longo prazo, o organismo privado de tais consequências sensoriais apresenta mudanças cerebrais, isto é, privações longas de estimulação visual, que levam a um retardo neuronal no córtex visual. No entanto, os autores não mostraram evidências dessa hipótese. Segundo os pesquisadores, a curto prazo, privações de consequências dessa natureza levam a hiperatividade e hiperexcitabilidade, além de mudarem as propriedades de *inputs* sensoriais – mais uma vez, não foram apresentadas demonstrações empíricas dessas conclusões. Assim sendo, estímulos neutros e até aversivos podem ganhar um valor reforçador após um tempo de privação dos estímulos sensoriais. Os efeitos de privação desses estímulos são análogos aos efeitos de privação de estímulos reforçadores primários.

Parece claro, portanto, que um aspecto talvez importante a ser considerado nessa discussão refere-se ao acesso experimental a que se tem a cada um desses pontos, pois as consequências sensoriais são consequências automáticas privadas, o que torna impossível o acesso a elas diretamente, embora seja possível constatar se há redução em sua frequência quando sua ocorrência fica impedida.

Pela ótica da Análise do Comportamento, uma resposta operante é evocada por um estímulo antecedente e produz uma consequência no mundo. No caso da estereotipia, aparentemente, o estímulo consequente, em muitos casos citados, pode ser principalmente privado, quando chamado de comportamento autoestimulatório. Um aspecto importante que Lanovaz (2011) cita em seu trabalho em relação ao estímulo privado é a noção de que a estereotipia pode estar sendo mantida por um reforçador positivo (produção da sensação corporal que aquele movimento traz) ou também pode ser mantida por sua consequência retirar do ambiente (no caso, o ambiente privado) alguma sensação aversiva (reforçamento negativo). Lanovaz (2011) faz essa análise com foco nas estereotipias mantidas por consequências sensoriais e não sociais. Esse aspecto provoca o questionamento: como identificar a função da estereotipia quando o estímulo que a evoca e o reforçador que a mantém são encobertos?

A neuropsicóloga Martínez-Sanchis (2015) também compreende que os comportamentos estereotipados e repetitivos devem ser vistos “como tentativas de gerar ou evitar certos estímulos (consequências), mas não identifica se esses são estímulos são internos. A autora, no entanto, entende que a estereotipia está relacionada à

autorregulação. "(...) A autorregulação<sup>2</sup> é uma tentativa para a manutenção adequada da homeostase sensorial". (p.20)<sup>3</sup> A discussão levantada pela a autora é semelhante à de Lanovaz (2011).

O que foi levantado até então mostra que, para alguns analistas, a estereotipia é um comportamento mantido por consequências sensoriais, enquanto que, para outros, pode ser sensorial ou social.

Gabriels, Agnew, Miller, Gralla, Pan, Goldson, Hooks (2008) descrevem que parece haver uma relação direta entre indivíduos que emitem comportamentos estereotipados e que possuem disfunções sensoriais.

Como visto, a estereotipia é um critério diagnóstico para o autismo e Chang, Owen, Desai, Hill, Arnett, Harris, Mukherjee (2014) enfatizam que 90% das crianças com autismo apresentam alterações em relação à forma como o corpo reage às estimulações do mundo, tendo o cérebro, segundo os autores, como o processador de tais estímulos. O corpo, portanto, recebe o estímulo, o percebe/reconhece e então age em relação a ele.

De acordo com os mesmos autores, os indivíduos com diagnóstico de TEA apresentam muitas vezes alterações cerebrais que levam a distorções na leitura dessas informações devido a problemas com o processamento sensorial adequado, fenômeno crucial para a aprendizagem, atenção e regulação emocional. Essa distorção está relacionada a muitas das estereotipias com função de retirada de uma sensação ou produção de uma sensação.

Segundo Martínez-Sanchis (2015) e Chang, Owen, Desai, Hill, Arnett, Harris, Mukherjee (2014), aparentemente a estereotipia pode estar diretamente relacionada à disfunção sensorial. Assim, a reação a um estímulo seria distorcida e o organismo responderia de forma correspondente, sendo essa resposta a estereotipia.

---

<sup>2</sup> Por autorregulação entende-se que o corpo recebeu um *input* sensorial que o desorganizou. Isto é: um barulho muito alto que leva à excitação, por exemplo, ao que o indivíduo busca respostas que, ao serem emitidas, reorganizam o corpo. No caso do exemplo, um movimento que “baixe” a excitação.

<sup>3</sup> Desde la óptica de las peculiaridades en el procesamiento sensorial, estos comportamientos deberían entenderse como intentos de generar o evitar determinada estimulación. De hecho, constituirían un intento de autorregulación para el correcto mantenimiento de la homeostasis sensorial. (Martínez-Sanchis, 2015, p20)

Uma proposta da neuropsicologia (Martínez-Sanchis, 2015) indica que a estereotipia pode se manifestar em três grandes classes: hiperresponsividade, hiporesponsividade e busca sensorial. No primeiro caso, indivíduos recebem as estimulações sensoriais do mundo e respondem de forma desproporcional, muito intensa, rápida ou prolongada. As pessoas com hiporesponsividade respondem aos estímulos sensoriais de forma lenta ou nem chegam a responder. Já indivíduos com busca sensorial procuram por estímulos prolongados e intensos. Para ilustrar, a autora descreve crianças alteradas sensorialmente que não conseguem olhar para a luminosidade (hiperresponsivas), outras que não respondem a grandes intensidades de luz (hiporesponsivas) e, por fim, crianças que procuram por busca visual a todo o momento (busca sensorial).

Um indivíduo que possui uma disfunção sensorial, isto é, que recebe e processa os estímulos do mundo de modo alterado, se relacionará com o ambiente de um modo modificado também.

#### *O ambiente social e o comportamento estereotipado*

Até então, o presente trabalho focou nos estudos que mostravam as disfunções sensoriais e alterações neurológicas como causas da estereotipia (fatores internos orgânicos). Mas ainda há estudos que discutem que apenas as variáveis externas podem levar a movimentos estereotipados. Lutz (2014), neuropsicóloga e analista do comportamento, ressalta que os movimentos estereotipados podem estar relacionados ao ambiente social “inadequado”/empobrecido: crianças que cresceram em ambiente de abrigo ou ambientes empobrecidos e/ou restritos apresentaram maiores indícios da emissão de tal comportamento. É importante considerar que os déficits nas áreas de interação social necessariamente produzem, para os indivíduos dentro do espectro autista, um ambiente restrito e pobre pela pouca sensibilidade a reforçadores naturais e sociais.

Este olhar vai ao encontro da visão de Lovaas, Newsom e Hickman (1987), que apontaram a estereotipia como um comportamento que qualquer indivíduo da espécie humana apresenta quando criança e que apresentam diminuição dos movimentos estereotipados conforme o indivíduo cresce e adquire repertórios sociais. A hipótese é

de que não haja a diminuição desse repertório nas crianças com alguma deficiência neurológica, pois elas não apresentam essa gama de repertórios sociais incompatíveis com a estereotipia. Além do que, segundo os autores, “fazer algo” é mais reforçador do que ficar parado, e uma criança com repertório restrito irá se engajar, assim sendo, no comportamento que já foi instalado.

Outro aspecto ambiental que influencia diretamente o engajamento em estereotipia é o indivíduo estar enfrentando momentos de estresse ou sem a possibilidade de se emitir algum outro comportamento. Em momentos de estresse, a estereotipia é vista até em adultos sem nenhuma falha de desenvolvimento. (Lovaas, Newsom e Hickman, 1987)

Até o presente momento, foram explicitadas as variáveis que influenciam a ocorrência da estereotipia (tanto orgânicos quanto sociais), as possíveis consequências para as respostas estereotipadas (sensoriais e sociais) e os possíveis estímulos antecedentes (públicos e privados). Para a realização de qualquer intervenção, é necessário, no entanto, ter acesso à consequência em vigor, isto é, à função daquele comportamento naquela situação específica. Para tanto, é realizada a análise funcional, considerada parte essencial da descrição das variáveis que controlam o responder estereotipado. A partir disso é possível planejar uma intervenção adequada e eficaz.

Um modelo possível de análise funcional é o proposto por Iwata, Dorsey, Slifer, Bauman, & Richman (1994) para comportamentos autolesivos. Este modelo sugere quatro condições experimentais: atenção, fuga/esquiva, sozinho e controle (ambiente enriquecido). Na condição de atenção, o objetivo é verificar se a resposta estereotipada é mantida por atenção social. O indivíduo é colocado em uma situação na qual, sempre que emitir o comportamento estereotipado, recebe atenção de quem o está avaliando. Na condição de fuga, o objetivo é verificar se o reforçamento negativo é a variável controladora. Nessa condição, uma demanda/atividade é entregue para o indivíduo e, quando este emite uma resposta estereotipada na presença da tarefa exigida, essa demanda/atividade é retirada. A terceira condição consiste em deixar o indivíduo sozinho no ambiente, sem estímulos físicos ou pessoas, e verificar se a resposta estereotipada é mantida por reforçamento sensorial automático. E, por fim, a condição controle, em que o indivíduo é colocado em um ambiente enriquecido com objetos de sua preferência. A condição controle é realizada para se ter um parâmetro da ocorrência



do comportamento quando nenhuma das condições impostas está em vigor. Um único comportamento pode vir a ter mais que uma função, permitindo que uma resposta estereotipada ocorra em mais de uma das condições citadas. (Iwata Et al. 1994)

Em concordância, e retomando uma questão que já foi aqui apresentada, Lovaas, Newsom e Hickman (1987) colocam o quanto é difícil realizar um estudo experimental em um comportamento quando os estímulos antecedentes e consequentes podem estar inacessíveis ao observador. Além disso, algo que não pode deixar de ser considerado é que, experimentalmente, não há como isolar a consequência sensorial da resposta que a produz tal como é possível isolar a social. Isto é, mesmo quando uma resposta recebe uma consequência social, ela também recebe uma consequência sensorial. Isso remete às propostas de intervenção delineadas para as estereotipias.

#### *Intervenções realizadas pela Análise do Comportamento*

Muitas são as intervenções propostas para a estereotipia dentro da Análise do Comportamento. Na psicologia, tem-se um grande leque de estudos e tentativas de intervenção, conforme pode ser visto em trabalhos de revisão nessa área, como no de Amaral, 2014.

Lovaas (1987) afirma que, pelo menos até 1981, o procedimento que indicava maior eficácia ao longo do tempo se iniciava desde muito cedo e usava estratégias de supressão da resposta de autoestimulação e o ensino de respostas alternativas.

Na revisão realizada por Amaral (2014), descrita anteriormente, foram levantadas todas as intervenções descritas entre os anos de 1999 e 2013. As mesmas apresentavam as seguintes estratégias e procedimentos para redução de comportamentos estereotipados:

- Enriquecimento ambiental – são disponibilizados no ambiente estímulos de interesse do indivíduo que participa da intervenção. Estes estímulos podem, ou não, produzir as mesmas sensações do movimento estereotipado;

- Reforçamento diferencial de respostas incompatíveis (DRI) – são reforçadas diretamente respostas que não podem ser emitidas ao mesmo tempo que a resposta estereotipada;
- Reforçamento diferencial de outro comportamento (DRO) – são reforçadas todas as outras respostas que não a resposta estereotipada;
- Emprego de demandas contingentes – demandas são apresentadas para o sujeito diante da resposta estereotipada;
- Custo de resposta – um item de preferência é retirado da criança contingente à emissão da resposta estereotipada;
- Hipercorreção – é solicitado que o indivíduo repita interruptamente uma ação adequada. Se a estereotipia emitida pelo sujeito gerar produtos inadequados, ele é obrigado a corrigir esses produtos e emitir mais respostas iguais. Por exemplo, se ele riscou paredes, ele deve limpar a parede que riscou e todas as outras da casa;
- Reprimendas verbais – consiste em falas que desaprovam a estereotipia logo após a sua emissão;
- Fornecimento de pistas visuais – as pistas visuais indicam os momentos que o sujeito pode ou não se engajar no comportamento estereotipado;
- Treinamento de comunicação funcional – é ensinado para o indivíduo como emitir mandos de forma adequada;
- Sobreposição de consequências comestíveis – são apresentados alimentos diante da resposta estereotipada. Após sucessivas apresentações, o alimento não é mais fornecido contingente à resposta;
- Autorregistro – o próprio indivíduo registrará quantas vezes emitiu o comportamento estereotipado;
- Treinamento de professores na implementação de tentativas discretas;

- Pacote de tratamento de automonitoramento – treino de operantes verbais;
- Exercício físico – é solicitado que o indivíduo realize exercícios físicos;
- Estimulação auditiva contingente – uma resposta incompatível com a estereotipia é reforçada diante de um estímulo exteroceptível (um som, por exemplo). Após essa relação estar estabelecida (som + resposta incompatível), o som é apresentado antes da resposta ocorrer.

Lovaas, Newsom e Hickman (1987) também descreveram algumas possibilidades de intervenção que indicam a diminuição na frequência de respostas estereotipada. São elas:

- Ensino de respostas alternativas – são ensinadas e reforçadas outras respostas que não a estereotipada, sendo que a resposta nova pode produzir a mesma sensação que a resposta estereotipada. Por exemplo, diante de um comportamento de apertar o olho, a criança é ensinada a manusear um prisma, levando a uma visualização parecida ao de apertar o olho. A resposta nova não é incompatível com a estereotipada. Portanto, a redução da resposta estereotipada indica que, pelo menos temporariamente, os reforçadores produzidos pelas respostas ensinadas têm relevância maior para o sujeito;
- Bloqueio da estereotipia – muitas vezes, a produção de consequências sensoriais é tão reforçadora que o indivíduo não consegue se engajar em nenhum outro comportamento nem se atentar a outros estímulos que estão a sua volta. Assim sendo, procedimentos utilizam-se do bloqueio da resposta estereotipada para então conseguir ensinar a resposta alternativa para o indivíduo;
- Resposta substitutiva – envolve a manipulação de uma resposta que produz uma consequência sensorial e a observação da interferência dessa resposta em relação a outra resposta sensorial;
- Punição – alguns procedimentos utilizam como consequência da resposta estereotipada a introdução de um estímulo aversivo contingente à resposta. Essa estratégia é utilizada junto de outros procedimentos. Os autores indicam, inclusive, que

o procedimento de bloquear a estereotipia possui limitações no que diz respeito a extinguir completamente a estereotipia. No entanto, quando realizado com a punição, traz resultados melhores;

- Extinção sensorial – procedimentos que isolam a sensação corporal que está reforçando o comportamento e que retiram essa consequência diante da resposta emitida. Por exemplo, em uma resposta de girar um objeto na mesa mantida pelo som que o objeto emite ao bater na mesa, poderia ser colocado um tampão na orelha do indivíduo que o impedisse de ouvir o som.

Olhando para a quantidade de intervenções levantadas pela autora, algo que talvez possa ser questionado é qual intervenção seria mais eficaz. Os estudos de Patterson, Smith, e Jelen (2010), Reed, Hirst e Hyman (2012) e de Amaral (2014) parecem indicar que, mesmo quando a análise funcional é realizada, em muitos casos a função não é considerada na elaboração da intervenção. Isto é: os estudos muitas vezes não traçaram a intervenção pensando no resultado obtido pela análise funcional. Essa relação entre a função e a intervenção é algo que merece ser investigada com maior cuidado, pois a alteração do comportamento e, portanto, o planejamento da intervenção é feito a partir da função do comportamento. Logo, não deveria ser possível realizar uma intervenção sem saber a função do comportamento ou sem a considerar.

Outra questão é o tratamento de comportamentos estereotipados complexos – interesse restrito, ecolalias (repetição de palavras e/ou frases) e *vocal play* (sons repetitivos sem sentido), enrijecimento na rotina (precisar realizar a mesma rotina, do mesmo modo, não aceitando mudanças) - descritos anteriormente por Turner (1999).

#### *Estudos voltados para análise de diferentes aspectos relacionados à ocorrência de estereotipia*

Diferentemente dos estudos que tinham o objetivo de propor procedimentos que diminuíssem o comportamento estereotipado em pessoas com autismo, alguns autores analisaram componentes de procedimentos que poderiam contribuir para intervenções. Como exemplo, Kang, Reilly, Rojeski, Blenden, Davis, e Lancioni (2013), realizaram

um trabalho visando observar os efeitos da utilização de itens tangíveis e consequências sociais como reforçadores na aprendizagem de habilidades novas, engajamento na tarefa e comportamento estereotipado. Para responder à pergunta “qual a função de itens tangíveis e consequências sociais?”, os experimentadores realizaram avaliação de preferência de itens tangíveis, em seguida realizaram teste de preferência entre item tangível e reforço social. Por último os experimentadores colocaram os participantes em uma condição em que davam instruções para que realizassem uma determinada tarefa, sendo que em uma condição forneciam reforço social, enquanto em outra davam reforço tangível. Os autores observaram que, mesmo quando disponíveis os dois reforçadores, dois dos três participantes escolheram o item tangível, mas tanto as consequências tangíveis quanto as sociais mantinham o engajamento na tarefa, produziram a aprendizagem de novas habilidades. Outro resultado relatado foi que na condição da consequência tangível, o indivíduo se engajava em muitas respostas estereotipadas, enquanto na condição de consequências sociais a emissão de comportamentos inadequados beirava o zero.

Na mesma direção, Groskreutz, Groskreutz e Higbee (2011), investigaram a frequência de comportamentos estereotipados em duas condições: na presença de itens de preferência que podiam ser manipulados e na presença de itens de não preferência. Para isso, o sujeito foi exposto à linha de base, que consistia apenas em observação – nenhum item era apresentado aos participantes e nenhuma consequência foi planejada. Em seguida, ocorria um intervalo fixo de tempo de acesso aos itens de alta preferência e seguia-se um tempo igual na presença de itens de baixa preferência, voltando novamente para os de alta preferência e, novamente, aos de baixa preferência. Pelos resultados, foi possível observar que o comportamento estereotipado diminuía durante a manipulação dos estímulos de alta preferência e aumentava assim que os de baixa preferência eram inseridos.

Sayers, Oliver, Ruddick e Wallis (2011), realizaram um estudo com o objetivo de avaliar se o comportamento estereotipado é mais frequente em *settings* direcionados ou não direcionados e se esse tipo de comportamento é interrompido apenas diante da interação com um adulto. Para isso, seis crianças autistas foram observadas em três situações diferentes: 1) Um para um: situação na qual o experimentador direcionava a criança para uma atividade estruturada; 2) Grupo: situação na qual a criança estava

perto de pares realizando uma atividade estruturada; 3) Tempo livre: qualquer momento sem atividade presente. Ainda era analisada e registrada a frequência de estereotipia nas interações verbais e físicas do adulto com a criança.

Foi observado que o comportamento estereotipado ocorre com maior frequência na condição de grupo. A hipótese dos autores é de que essa condição traz mais ansiedade e é mais aversiva pela falta de repertório social dos sujeitos. A segunda condição com maior frequência de comportamento estereotipado foi a de tempo livre – o ambiente mais estruturado parece evocar menos comportamentos dessa natureza. O comportamento estereotipado parou apenas 10% das vezes quando o adulto interagiu.

Também preocupados em identificar reforçadores da estereotipia, Wolery, Kirk, Gast (1985), conduziram um estudo com o objetivo de avaliar o comportamento estereotipado como um possível reforçador. Para isso, os participantes passaram por duas condições. Na condição A, os participantes eram expostos a um momento de lanche em que era permitido que se engajassem em comportamentos estereotipados. Na situação de treino (ainda na condição A), os participantes eram solicitados a emitir respostas de emparelhamento em uma atividade e eram reforçados apenas com elogios. Caso ocorresse a resposta estereotipada, o experimentador fornecia uma instrução verbal: "não faça X (descrição do que a criança estava fazendo)". A condição B era igual à condição A, com a diferença de que, contingente a uma resposta correta, além do elogio, o experimentador fornecia um modelo para a criança se engajar no comportamento estereotipado que ela normalmente se engajava. A criança então tinha acesso à estereotipia por 5 segundos. Os resultados indicaram que a estereotipia possui valor reforçador e que o procedimento utilizado não levou ao aumento na frequência de respostas estereotipadas em outros contextos.

Outro exemplo refere-se à questão da pouca variabilidade comportamental da pessoa com autismo. O estudo, desenvolvido por Murray, Healy (2015), pretendeu investigar os diferentes graus de variabilidade comportamental entre indivíduos autistas e indivíduos sem autismo. Além disso, os autores buscaram determinar se há relação entre a variabilidade e as altas taxas de estereotipia no autismo. Também procuraram responder se alguma estereotipia em específico está relacionada com a baixa variabilidade comportamental. Dois grupos de participantes (autistas e não autistas) passaram por duas condições experimentais. Na primeira, foi realizado um jogo da

moeda, no qual o experimentador escondia uma moeda em uma das mãos e solicitava que a criança adivinhasse em que mão estava. Essa condição foi dividida em duas fases. A primeira fase consistiu na fase sem erro, em que o experimentador escondia uma moeda em cada mão, de modo que qualquer mão que a criança escolhesse consistiria em acerto. A segunda era a fase de erro: não havia nenhuma moeda em nenhuma das mãos. Já a terceira fase era o jogo "para valer". Foi solicitado à criança que escondesse a moeda do experimentador. Os experimentadores criaram critérios de variabilidade e utilizaram algumas avaliações em relação aos comportamentos estereotipados. Os resultados indicaram que indivíduos autistas variam muito menos do que indivíduos fora do espectro; há uma relação entre a falta de variabilidade comportamental e os comportamentos estereotipados motores e de autolesivo.

Também interessados em comparar o comportamento de crianças com autismo e crianças típicas, MacDonald, Green, Mansfield, Geckeler, Gardenier, Anderson, Sanchez (2007), buscaram observar a diferença nas taxas de respostas estereotipadas em crianças típicas comparado a crianças autistas levando em consideração a faixa etária dos indivíduos. Para isso, foram analisados vídeos de 10 minutos de 60 crianças divididas em dois grupos: 30 com autismo e 30 com desenvolvimento típico, sendo que cada grupo continha três subgrupos - (1) crianças com até um ano, 2) crianças com até 2 anos, 3) crianças com até 3 anos. Os autores mensuraram a porcentagem de engajamento em comportamento estereotipado de cada grupo e tipos de estereotipia observados. Os resultados indicaram que crianças típicas de dois anos estereotipam cerca de 4,4% do tempo, sendo 4,8% motora e 0,4% vocal. Já crianças autistas estereotipam um total de 11,7% do tempo, sendo 6,9 % motora e 5,1% vocal. No grupo de 3 anos de idade, as crianças típicas mostraram estereotipar 5 % do tempo (3,3% estereotipia motora e 1,8% vocal). No grupo das crianças autistas, tem-se um total de 23,3% (13,4% motora e 12,1% vocal). Por último, o grupo de crianças típicas de 4 anos mostraram estereotipar 3,1% do tempo (2,1% motora e 1% vocal) e crianças autistas nessa faixa etária estereotiparam um total de 38,8 % (20,2% motora e 22,3% vocal). Os resultados deixaram claro para os autores a maior ocorrência de estereotipia em crianças pequenas com autismo se comparadas a crianças típicas da mesma idade

A condição antecedente também foi investigada. Symons e Davis (1994), realizaram um estudo com o objetivo de ter acesso ao papel da dica para realização de uma tarefa diante da emissão de comportamentos estereotipados. Os estudantes que fizeram parte do estudo já recebiam dicas para realização de tarefas. Desse modo, o procedimento foi de linha de base (com dica) e, em seguida, em uma condição na qual a dica era retirada. Esse procedimento foi feito duas vezes, seguindo a sequência Linha de base/Sem dica/Linha de base/Sem dica. Os experimentadores chegaram à conclusão de que as dicas tinham papel importante para o indivíduo não emitir comportamentos estereotipados, uma vez que os mesmos tiveram maior ocorrência na condição de não dica.

Ao considerar todos os aspectos citados (variáveis que influenciam na emissão de comportamentos estereotipados, estímulos antecedentes públicos ou privados, alterações biológicas/neurológicas que podem estar relacionadas à estereotipia e às possíveis consequências que mantêm a estereotipia), constata-se os diversos modos de a estereotipia ser considerada, seja no âmbito da definição conceitual, como na sua função ou melhor intervenção a ser conduzida.

Nota-se a falta de sistematização em relação a conceito, causas e tipos de intervenção no que diz respeito a estereotipia. Diante disso, o objetivo deste trabalho será sistematizar as características do comportamento estereotipado, as possíveis funções e topografias, assim como analisar as intervenções traçadas para manejar a estereotipia para pessoas com autismo realizadas por analistas do comportamento encontradas na literatura da área.



## Método

### *Fontes*

O material analisado nesse trabalho foi levantado em bancos de dados que continham estudos da Psicologia e Neurologia/Psiquiatria:

- ERIC
- PubMed
- PsycNET
- Science Direct

Os portais **ERIC**, **PubMed**, **PsycNET** são estadunidenses, país onde é produzida grande parte das pesquisas em Análise do Comportamento ligadas ao autismo. Além disso, com exceção do banco de dados PsycNET, que apenas aborda o que é produzido na área da Psicologia, todos os demais contemplam estudos da Medicina. Para complementar a busca no segmento médico, também foi utilizado o portal europeu **Science Direct**.

### *Definição das palavras-chave e descritores*

Com base na revisão de literatura para construção da introdução deste trabalho, foram levantadas as seguintes palavras-chave: *autism; stereotypy; intervention; definition; repetitive behavior; restrict behavior; etymology*.

Em todos os bancos de dados pesquisados há estudos em diferentes línguas, porém com palavras-chave em inglês, possibilitando o levantamento de grande volume de trabalhos. Desse modo, foram utilizadas apenas palavras-chave neste idioma.

A busca dos artigos foi feita a partir da interligação das palavras-chave já expostas, cruzando cada uma delas com os termos “autismo” e “estereotipia”, como ilustrado na sessão “Procedimento de busca”.

### *Procedimento de busca*

Na Tabela 1 está descrito como foi realizado o cruzamento entre as palavras-chave. A combinação foi feita entre todos os termos de uma coluna em relação às colunas seguintes: Autism AND Stereotypy AND Definition / Autism AND Stereotypy

AND Intervention / Autism AND Stereotypy AND Etymology / Autism AND Repetitive Behavior AND Definition, e assim por diante.

Para a realização da busca, os termos foram combinados da seguinte forma:

Tabela 1.

*Tipos de combinações de palavras-chave que serão realizadas*

Autism	AND	Stereotypy	AND	Definition
		Repetitive Behavior		Intervention
		Restrict Behavior		Etymology

A busca de dados foi feita em cada banco de dados pelo modo descrito na Tabela 2, a seguir. A ordem dos bancos de dados foi a mesma do representado na Tabela 1. e foi feita sem nenhum critério, de modo aleatório.

Tabela 2.

*Descrição da pesquisa realizada a partir dos bancos de dados*

Banco de dados	Modo de busca
PubMed	As palavras citadas na Tabela 1 foram relacionadas com aspas nos campos do banco de dados da “busca avançada” com a seleção da busca em “ <i>all fields</i> ” (não foi determinado achar as palavras no resumo, título ou texto). Na barra de busca, os termos ficaram nos seguintes formatos: (("Autism") AND "Stereotypy") AND "Etymology" (("Autism") AND "Stereotypy") AND "Definition" (("Autism") AND "Stereotypy") AND "Intervention" (("Autism") AND "Repetitive Behavior") AND "Etymology" (("Autism") AND "Repetitive Behavior") AND "Definition" (("Autism") AND "Repetitive Behavior") AND "Intervention" (("Autism") AND "Restrict Behavior") AND "Etymology" (("Autism") AND "Restrict Behavior") AND "Intervention" (("Autism") AND "Restrict Behavior") AND "Definition"
Eric	As palavras citadas na Tabela 1 foram relacionadas sem aspas nos campos do banco de dados ligadas pela palavra AND, em maiúscula. Ex: Autism AND Stereotypy AND Intervention. A pesquisa também foi realizada em “ <i>all fields</i> ”. Na barra de busca, ficaram os termos nos seguintes formatos: Autism AND Stereotypy AND Definition

---

	<p>Autism AND Stereotypy AND Intervention  Autism AND Stereotypy AND Etymology  Autism AND Repetitive Behavior AND Etymology  Autism AND Repetitive Behavior AND Intervention  Autism AND Repetitive Behavior AND Definition  Autism AND Restrict Behavior AND Definition  Autism AND Restrict Behavior AND Intervention  Autism AND Restrict Behavior AND Etymology</p>
PsycNet	Mesmo método que o PubMed.
Science Direct	<p>As palavras citadas na Tabela 1 foram relacionadas com aspas individuais e interligadas pela palavra AND no campo de “expert search”. Ex: “Autism” AND “Stereotypy” AND “Definition”. Assim como nos outros bancos, a busca foi realizada em “<i>all fields</i>”. Algo importante de se ressaltar é que a primeira relação de palavras-chave – Autism AND Stereotypy AND Intervention – não foi feita com aspas em cada palavra, por conta de um erro da pesquisa, assim resultando em uma quantidade de textos maior. Desse modo, as combinações de palavras-chave seguintes foram feitas com aspas como ilustrado:</p> <p>Autism AND Stereotypy AND Intervention  "Autism" AND "Stereotypy" AND "Definition"  "Autism" AND "Stereotypy" AND "Etymology"  "Autism" AND "Repetitive Behavior" AND "Definition"  "Autism" AND "Repetitive Behavior" AND "Intervention"  "Autism" AND "Repetitive Behavior" AND "Etymology"  "Autism" AND "Restrict Behavior" AND "Intervention"  "Autism" AND "Restrict Behavior" AND "Definition"  "Autism" AND "Restrict Behavior" AND "Etymology"</p>

---

#### *Critérios de inclusão e exclusão*

Os artigos encontrados foram selecionados a partir dos seguintes critérios de inclusão:

1. Artigos de pesquisa de periódicos revisados por pares da abordagem da Análise do Comportamento que relatem:
  - a. no resumo ou no título ou nas palavras-chave:
    - i. definição da estereotipia e/ou
    - ii. função da estereotipia e/ou
    - iii. causas da estereotipia e/ou
    - iv. intervenções para a estereotipia;

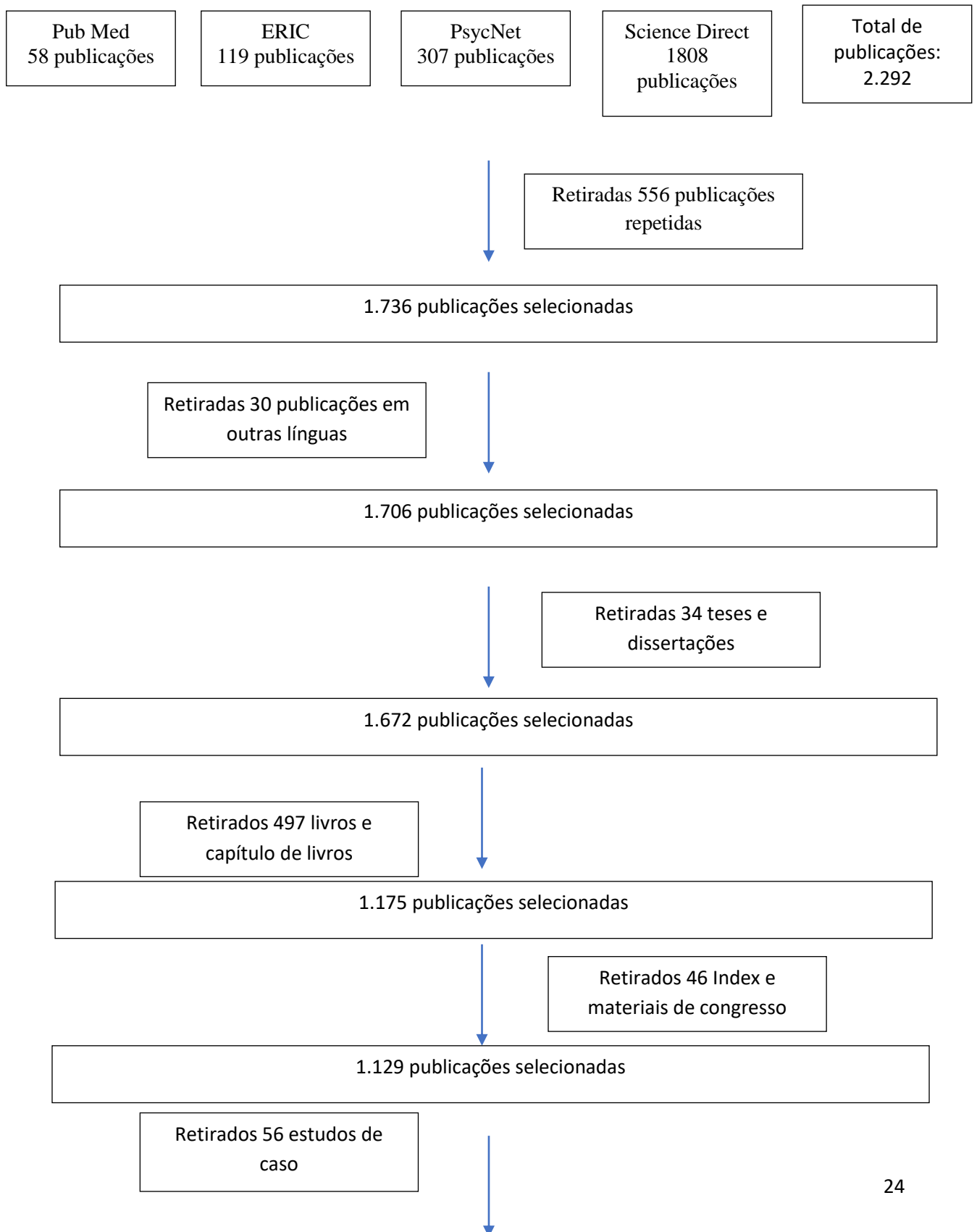
- v. a palavra "autismo" e, no caso de relatar uma intervenção, ter, pelo menos, um dos participantes dentro do espectro autista;
- 2. publicados em inglês, português ou espanhol.

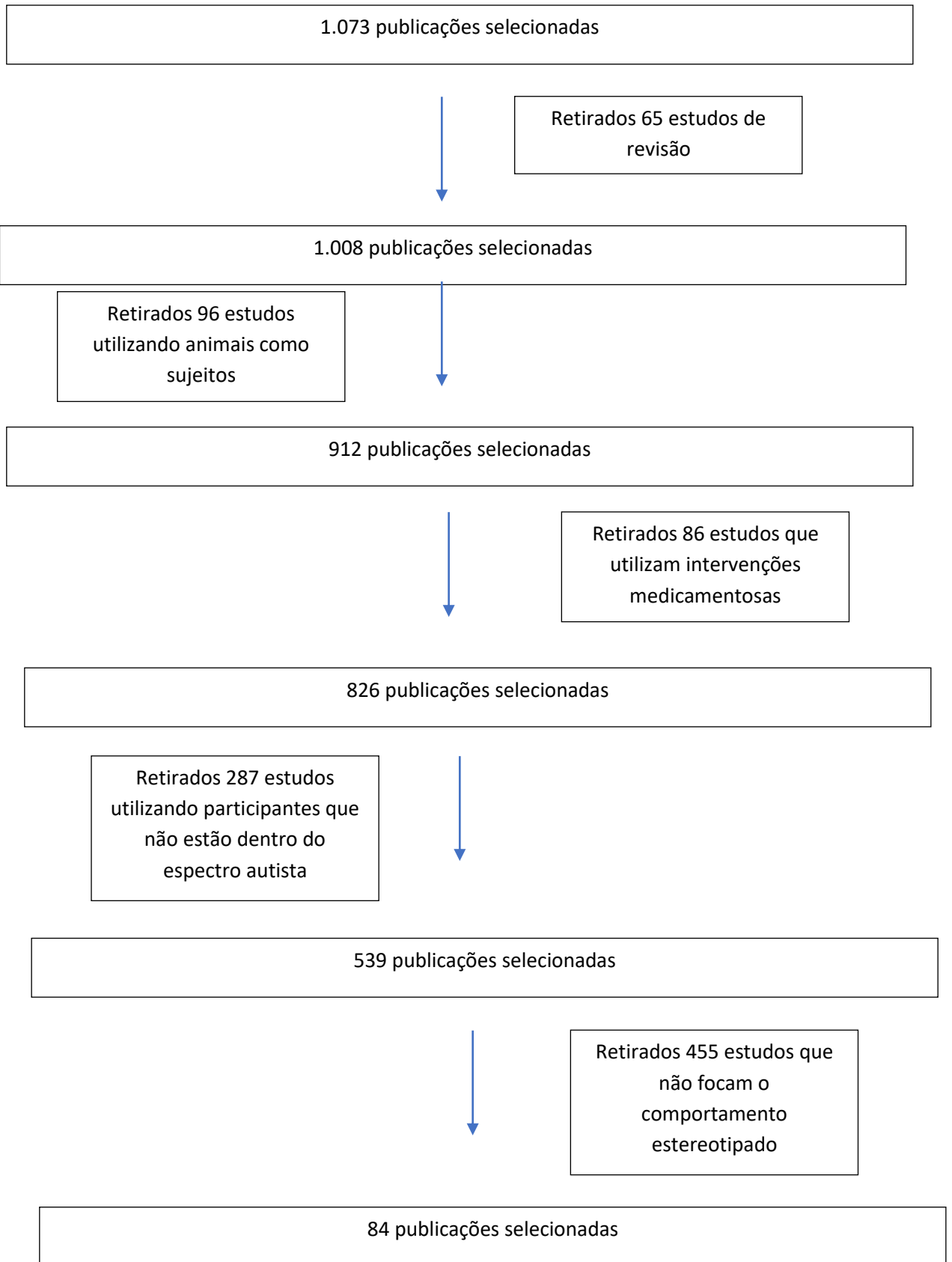
Os trabalhos encontrados foram excluídos de acordo com os seguintes critérios, obedecendo a ordem exposta:

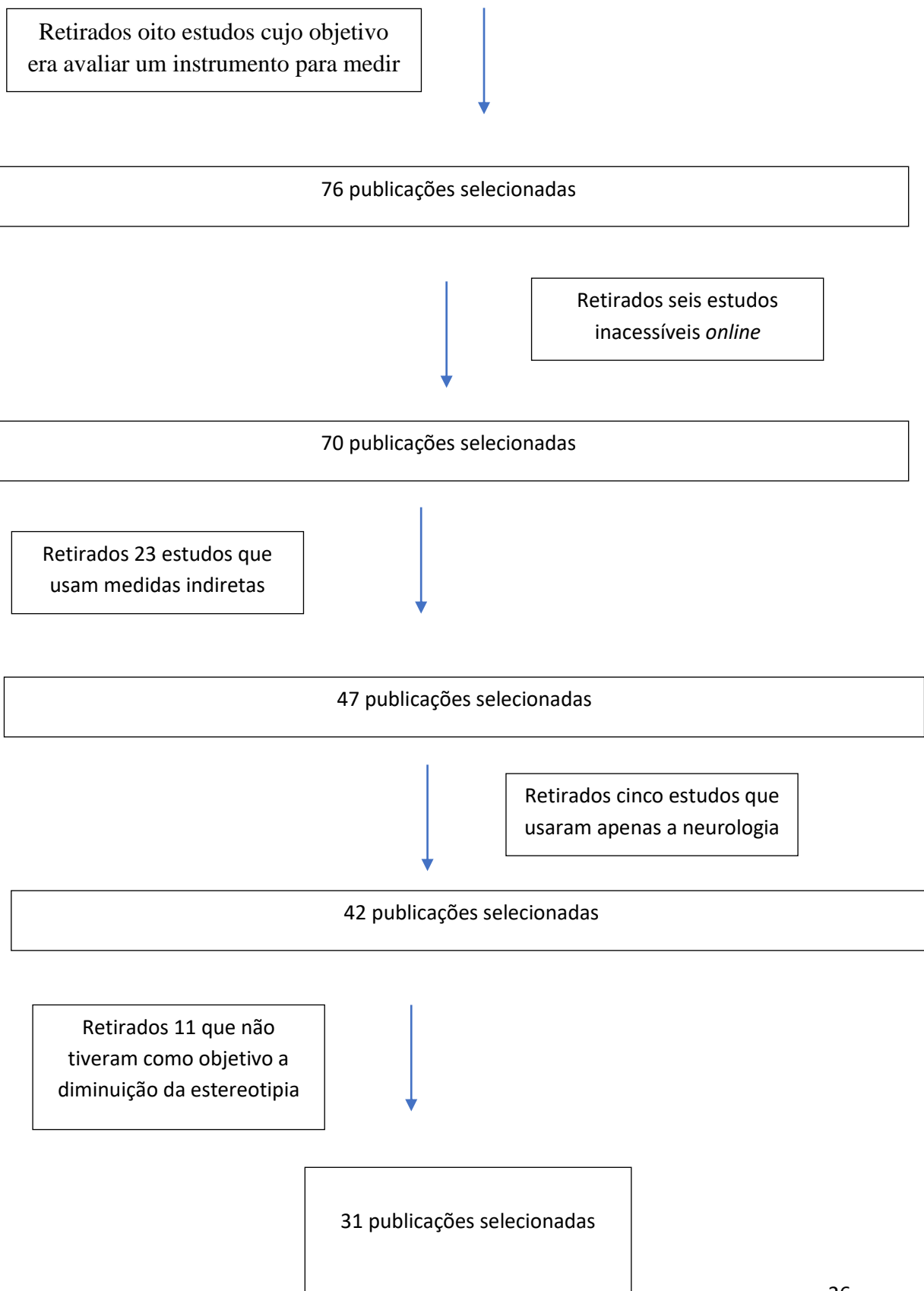
- 1) Repetições.
- 2) Idioma (trabalhos que não estivessem em inglês, português ou espanhol). Teses e dissertações; livro/capítulo de livro; index e material de congresso; estudos de caso; revisões (sistemáticas ou não).
- 3) Estudos com animais; uso de medicamentos nas intervenções.
- 4) Estudos com pessoas com diagnóstico diverso do TEA.
- 5) Estudos cujos objetivos não focavam na estereotipia (ex: diagnóstico precoce, desenvolvimento da habilidade de brincar, desenvolvimento da habilidade de comunicação, autolesivo, causas genéticas, avaliação da intervenção em geral, validação de protocolos, comparação entre síndromes, comorbidades, seletividade alimentar);
- 6) Estudos cujo objetivo era avaliar um instrumento para medir a estereotipia, como avaliação de uma tecnologia que registre cada vez que um indivíduo emitir uma resposta estereotipada.
- 7) Trabalhos inacessíveis *online* (inacessíveis para universidades).
- 8) Trabalhos que utilizam medidas indiretas para mensurar o comportamento.
- 9) Trabalhos apenas da área da neurologia.
- 10) Estudos que não focaram na diminuição do comportamento estereotipado, mas sim em aspectos desse comportamento.

Na Figura 1 é possível observar o processo de seleção dos trabalhos realizados por meio de um fluxograma. Nele, estão expostos os resultados encontrados nos cinco bancos de dados e como foi realizada a exclusão dos estudos.

Figura 1. Fluxograma representando o processo de seleção/exclusão dos textos







Os cinco bancos de dados resultaram em um total de 2.292 trabalhos, dos quais:

- 556 (24,2%) eram repetidos;
- 30 (1,3%) estavam em outras línguas que não inglês, português e espanhol;
- 34 (1,4%) eram teses e dissertações;
- 497 (21,6%) eram livros ou capítulos de livros;
- 46 (2%) eram Index e materiais de congresso;
- 56 (2,4%) eram estudos de casos;
- 65 (2,8%) eram estudos de revisão;
- 96 (4,1%) usaram animais como sujeitos;
- 86 (3,7%) usaram medicamento como intervenção;
- 287 (12,5%) usaram participantes que não estavam dentro do espectro autista;
- 455 (19,8%) não tiveram como foco o comportamento estereotipado;
- oito (0,34%) estudos que focaram em modos instrumentais de medir o comportamento estereotipado;
- seis (0,26%) que estavam inacessíveis ao banco de dados de universidades;
- 23 (1%) que usaram medidas indiretas para coletar os dados (entrevistas e questionários padronizados);
- cinco (0,21%) que tinham conteúdo apenas da área da Neurologia;
- 11 (0,47%) não tiveram como objetivo a diminuição da estereotipia.

É importante ressaltar que os estudos foram excluídos nessa ordem. Desse modo, é possível que um trabalho pudesse ser eliminado por mais de um critério.

Diante da seleção feita restaram 31 estudos (1,35%) inclusos para análise.

#### *Variáveis e categorias de análise*

Uma vez selecionados os artigos, foi elaborada uma planilha no programa Microsoft Excel que continha nove categorias e 43 variáveis, com o objetivo de responder às seguintes questões:

- 1) Qual a definição do comportamento estereotipado?
- 2) Quais as possíveis funções (consequências mantenedoras) da estereotipia?
- 3) Quais as causas hipotéticas para origem do comportamento estereotipado?



- 4) Que tipos de intervenção foram traçadas? Qual a mais eficaz modo de tratamento?
- 5) As intervenções são traçadas a partir da função do comportamento?
- 6) As pesquisas fazem análise funcional dos comportamentos que receberão a intervenção?
- 7) Os estudos respeitam o critério de efetividade de Baer, Wolf e Risley (1987)?

Para isso, foram traçadas as seguintes categorias e variáveis de análise:

Tabela 3.

*Categorias de análise e variáveis e/ou definição*

<b>Categorias</b>	<b>Variáveis</b>	<b>Definição da variável</b>
Dados gerais da pesquisa	Autores Filiação dos autores (instituições, universidades, hospitais) Ano de publicação do estudo País onde o estudo foi publicado	
Aspectos da busca e dos bancos de dados	Quantidade de trabalhos encontrados e dificuldades encontradas no procedimento  Correspondência dos trabalhos encontrados em relação aos critérios de busca;	
Definição da estereotipia segundo o relato do(s) autor(es)	<b>Definição pela função da resposta</b> Comportamento mantido por reforço social e automático.	Autor indicou que uma resposta estereotipada poderia ser tanto mantida por reforço automático (reforço produzido pela própria resposta) como mantida por reforço social (reforço mediado por outro indivíduo)
	Comportamento mantido por reforço automático.	Autor indicou que uma resposta só poderia ser considerada como estereotipada se fosse mantida por reforço automático (reforço produzido pela própria resposta).

**Definição pela repetição e invariabilidade**

Comportamentos motores ou vocais Respostas motoras, como balançar as mãos e/ou respostas vocais (ex: balbucios).

Repetitivo

Taxa alta de ocorrência

**Definição pelo comprometimento de vida**

Estigmatiza Resposta traz como consequências estigmas sociais, indicação de que o indivíduo está sendo inadequado, fora de contexto e que pode vir a ser estigmatizado por esse comportamento.

Interfere em outros comportamentos Interfere na aprendizagem de novas respostas e na emissão de respostas adequadas.

**Definição pelo contexto**

Indica que a resposta estereotipada é necessariamente uma resposta emitida fora de um contexto adequado. Por exemplo, bater palmas por si só não é uma resposta inadequada. No entanto, fora do contexto de um parabéns ou de aplausos no fim de uma apresentação, para citar dois exemplos, o ato pode ser considerado inadequado e descontextualizado.

**Definição pela aparente falta de função**

Apesar de ser sabido que não existe nenhuma resposta sem função e que, assim, toda e qualquer resposta é mantida pela consequência que a procede, alguns autores indicaram que a estereotipia é uma resposta que não tem função *aparente*, o que não

significa que não tenha uma função *de fato*.

Tipo de estereotipia ou comportamento alvo	Motora;	Movimentos motores que envolvem uma resposta com o próprio corpo (ex: bater palmas), independentemente do número de vezes que é emitido.
	Motora com objeto;	Movimentos motores que envolvem uma resposta com objeto (ex: rodar a rodinha de um carro), Independente do número de vezes que é emitido.
	Vocal;	Emissão de sons com ou sem sentido que podem ser uma reprodução do som de outra pessoa distante da ocorrência.
	Sequência de respostas;	Comumente chamada de rituais, envolve uma sequência rígida de respostas motoras. Exemplo, enfileirar objetos.
	Não descrita;	
Causa hipotetizada para a ocorrência da estereotipia	<b>Ambiental</b>	
	Ambiente empobrecido/inadequado social	Um ambiente onde há falta de estimulação adequada para o indivíduo, ou pela falta de estímulos físicos (como brinquedos) ou pela falta de estimulação social (ex: adultos e

		crianças fornecendo modelo de como brincar, interagindo, chamando o indivíduo pelo nome).
	<b>Biológica (alteração sensorial)</b>	
	Hipersensibilidade aos estímulos do meio	Indivíduo responde aos estímulos do mundo de forma exagerada (por exemplo: rejeita entrar em contato com estimulações sonoras, visuais, táteis). Essa área sugere que o sujeito tem respostas respondentes mais intensas e com maior magnitude diante do estímulo quando comparado com indivíduos sem alterações sensoriais.
	Hipossensibilidade aos estímulos do meio	Indivíduo responde aos estímulos do mundo de forma “leve”. Essa área sugere que o sujeito tem respostas respondentes menos intensas e com menor magnitude diante do estímulo quando comparado com indivíduos sem alterações sensoriais.
	<b>Não descrita</b>	
	<b>Características dos participantes</b>	
	Idade	
	4 – 10	
	11 – 17	
	Acima de 18	
Aspectos metodológicos	Intervenções que usam Reforço positivo	Intervenções que, diante da emissão de outra resposta que não a estereotipada foi acrescentado algo no ambiente que aumentava a frequência dessa resposta e que não era apresentado nada diante da resposta estereotipada.
	Intervenções que usaram apresentações de reforços negativos/retirada de estímulos reforçadores	Intervenções que, diante da resposta estereotipada, foi apresentado um reforço negativo ou retirado um reforço positivo.
	Intervenções que utilizaram punição e reforço positivo	Intervenções que, diante da emissão de outra resposta que não a estereotipada, foi acrescentado

algo no ambiente que aumentava a frequência dessa resposta e que, diante da resposta estereotipada, um reforçador era retirado ou era apresentado um reforço negativo.

---

**Características da intervenção:**

**Análise funcional**

Realizada, e a intervenção foi baseada em análise funcional

Para se ter acesso a se a intervenção se baseou na função do comportamento para planejamento da intervenção, foram estabelecidos dois critérios: a) autor citou na introdução que a intervenção planejada era indicada para determinado tipo de consequência mantenedora e/ou b) autor realizou análise funcional como um modo de seleção dos participantes e para confirmar se o comportamento estava sendo mantido por uma consequência específica.

Realizada, mas a intervenção não se baseou em na análise funcional

Autor indicou que houve a realização da análise funcional e descreveu qual era a consequência mantenedora do comportamento-alvo, porém não apresentou os critérios citados acima.

---

**Características da intervenção:**

**Análise de preferência**

Realizada

Não realizada

Não utilizou estímulos reforçadores

Relato dos resultados autor(es)

---

**Resultados relatados**

Integralmente Exitosos

Autores relataram que houve êxito para todos os participantes autistas do estudo, sem exceção.

Parcialmente Exitosos

Autores relatam que houve êxito, porém não para todos os participantes do estudo. (Esse critério foi considerado mesmo se não tiver tido êxito para um único

---

participante do estudo segundo relato do autor).

---

Análise do procedimento segundo critérios do Baer, Wolf e Risley (1987)

**Planejamento e realização da generalização**  
Entre pessoas;  
Entre ambientes físicos;

**Follow Up**  
**Tempo após término da intervenção**  
1 mês  
2 meses  
3 meses

**Relevância social**  
Avaliaram a relevância social  
Não avaliaram a relevância social

---

Autores

**Analistas do comportamento**  
Citam outros analistas do comportamento

Usam termos da análise do comportamento

Analizam os resultados com os conceitos da análise do comportamento

---

### *Fidedignidade e Integridade*

Para avaliar a fidedignidade da categorização dos dados coletados, um pesquisador independente os classificou de acordo com as definições das categorias. Para isso, foi realizada uma comparação de cada categoria de uma amostra de 10% dos artigos selecionados. Assim sendo, o pesquisador independente leu três trabalhos e analisou, primeiramente, se eles se enquadravam nos critérios de inclusão. Após essa comparação, foi feito o cálculo de fidedignidade dividindo-se o total de concordâncias

com a soma total de concordâncias e discordâncias. Esse valor foi multiplicado por 100. O resultado desse procedimento foi de 80% de acordo.

Para a identificação da integridade do procedimento, um pesquisador independente, em posse dos critérios de seleção e das combinações de palavras-chave da Tabela 2, fez a busca em todas as bases de dados, com exceção da base PsycNet por não ser aberta para pessoas que não tenham o *login* de uma universidade. Baseando-se na mesma fórmula, dividiu o total de discordâncias com a soma total de concordâncias e discordâncias. O resultado foi de 100% de integridade.

## Resultados e discussão

### *Em relação ao procedimento de busca e suas limitações*

A proposta inicial era apenas analisar o conteúdo dos trabalhos selecionados e não a busca em si. No entanto, após a busca ter sido realizada, alguns pontos se mostraram válidos de serem apresentados com o intuito de contribuir para novos estudos de revisão de literatura. Os trabalhos encontrados passaram pelos critérios de exclusão dentro de uma ordem específica. Assim, um trabalho poderia ser excluído por mais de um critério. Com isso, não é possível ter uma precisão exata de quantos estudos se encaixam em um critério de exclusão específico. A Figura 2 mostra a porcentagem de estudos excluídos por cada um dos critérios.

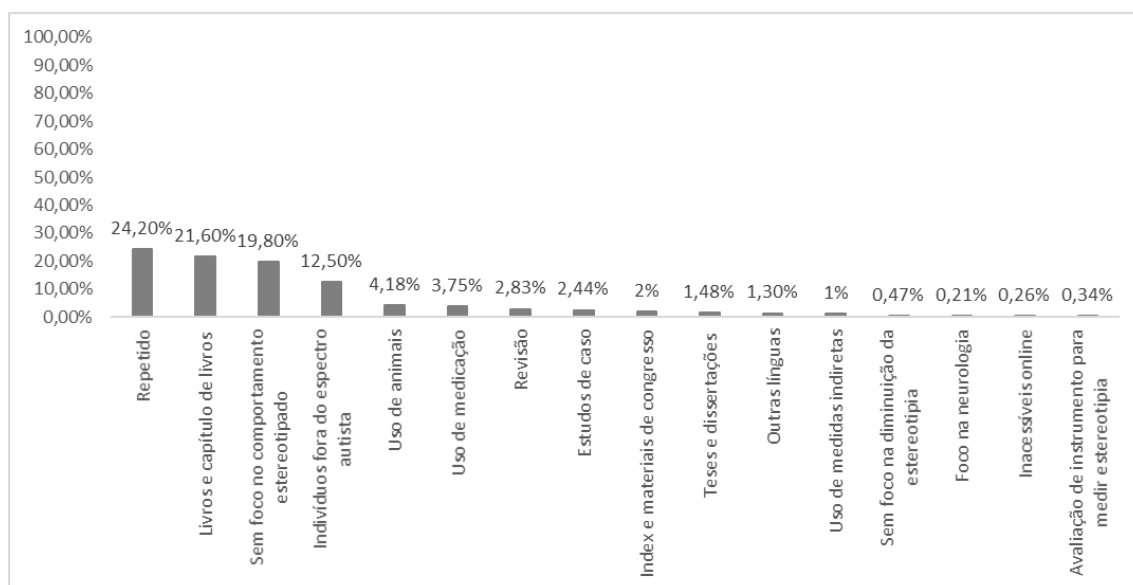


Figura 2. Porcentagem de estudos excluídos em cada um dos critérios. O 100% (N= 2.292 ) diz respeito ao total de estudos encontrados, antes da adoção dos critérios de exclusão.

É possível visualizar na Figura 2 os quatro critérios de exclusão nos quais mais artigos estavam contidos: “Repetidos”, “Livros e capítulos de livros”, “Sem foco no comportamento estereotipado” e “Participantes fora do espectro”.



Nos bancos de dados pesquisados, não foi possível excluir artigos com base em alguns critérios, tais como: a) idioma, b) tipos de textos (teses e dissertações, estudos de caso, estudos de revisão) – esse critério foi possível aplicar apenas no Scienci Direct -, c) medicamento como intervenção, d) uso de instrumentos para medir o comportamento estereotipado, e) uso das medidas indiretas para mensurar o comportamento-alvo e f) texto de conteúdo apenas neurológico. A única opção que o banco de dados ofereceu foi o cruzamento entre palavras-chave. Alguns critérios dizem respeito ao texto em si (como os critérios “c”, “d”, “e”, “f”). No entanto, os critérios “a”, “b”, e “f”, poderiam ser possíveis de excluir pelo banco de dados, já que são características comuns a todos os textos.

Alguns estudos encontrados na busca não se referiam nem ao autismo nem à estereotipia. Um exemplo evidente de trabalhos encontrados com as palavras-chave descritas na Figura 2 é o de Hall (2017) e Song, Travitian, Cressatti, Galindez, Liberman e Schipper (2017). O primeiro se tratava de adestramento canino, enquanto o segundo tratava de modelos experimentais do tratamento da esquizofrenia. O fato de serem cruzadas duas palavras-chave e não ser encontrado o tema nem de uma nem de outra torna a pesquisa pouco precisa e exaustiva, fazendo com que o pesquisador acabe tendo acesso a muitos materiais

Todas as buscas cruzaram as palavras com o termo “AND”. Isso é, a busca teria que garantir que estivessem presentes os dois temas cruciais para a pesquisa: indivíduos dentro do espectro autista e comportamento estereotipado. É interessante notar a quantidade de estudos que tratam da estereotipia, porém não de indivíduos autistas ou de comportamentos estereotipados, mas de outras intervenções em indivíduos autistas.

É difícil identificar se essas questões se relacionavam às escolhas das palavras-chave, a intersecção entre elas ou ao próprio banco de dados.

Um outro problema encontrado foi que muitos trabalhos discutidos na introdução também não foram encontrados na busca, tais como Rodriguez e Thompson, 2015; Lutz, 2014, Martinez-Sanchis, 2015; Gabriels, Agnew, Miller, Gralla, Pan, Godson, Hooks, 2008; Owen, Desai, Hillm Aentt, Harris, Mukherjee, 2014; Lovaas, Newsom e Hickman, 1987. Estão inclusos aqui os trabalhos que focavam na discussão do conceito de estereotipia e que não se tratavam de pesquisas, mas de artigos que expunham aspectos dessas ou que traziam questões problemáticas a serem olhadas. É

possível que o acesso a esses textos trouxesse outros elementos para o modo de definir a estereotipia, delinear a intervenção e olhar para cada um dos aspectos que serão discutidos a seguir. Essa colocação apenas levanta a problemática de que o dado encontrado é um recorte dentro desse tema amplo e que, assim, o acesso a outros textos poderia trazer novas discussões.

#### *Aspectos gerais dos estudos*

O material resultante do procedimento de busca foi inicialmente caracterizado quanto a aspectos gerais. O primeiro aspecto a ser apresentado refere-se aos anos em que houve publicações sobre estereotipia. Como se vê na Figura 3, houve uma tendência crescente de publicações a partir de 1982 a 2011, sendo que metade delas ocorreu nesse período. Em um período mais curto – de 2011 a 2016 – quase a mesma quantidade de artigos foi publicada, indicando que ao longo desses anos foi dada maior importância à investigação da estereotipia em pessoas com autismo. A maior parte das publicações ocorreu entre 2011 e 2012. Em ambos os anos foram publicados seis artigos, que somados representam 38,7% da produção total (31 artigos). Uma vez que a busca não especificou um período de tempo pré-determinado, torna-se nítido que o estudo em relação ao comportamento estereotipado está sendo realizado há mais de 30 anos, com maior intensidade (número de artigos) nos últimos 10 anos, período em que foram produzidos 90% dos artigos levantados pelo presente trabalho.

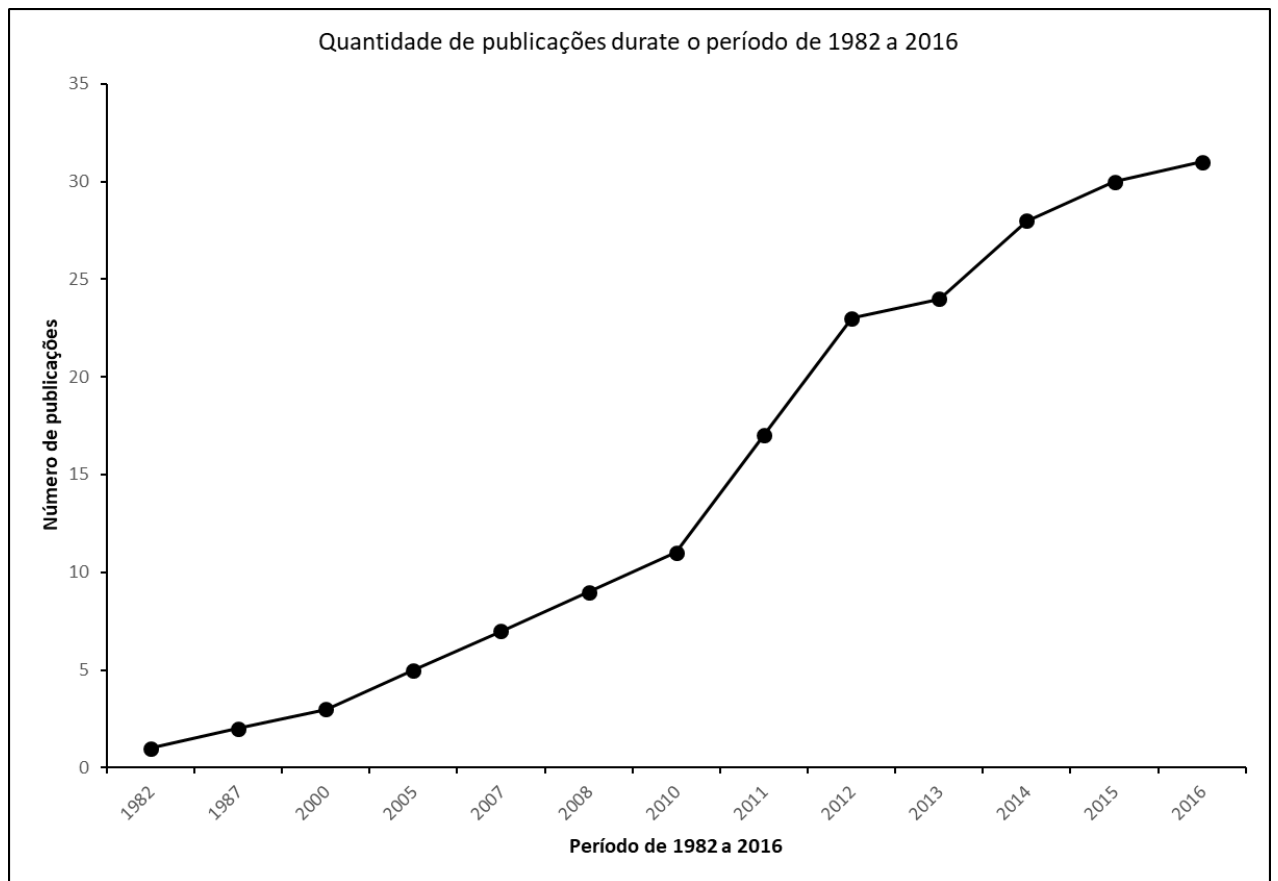
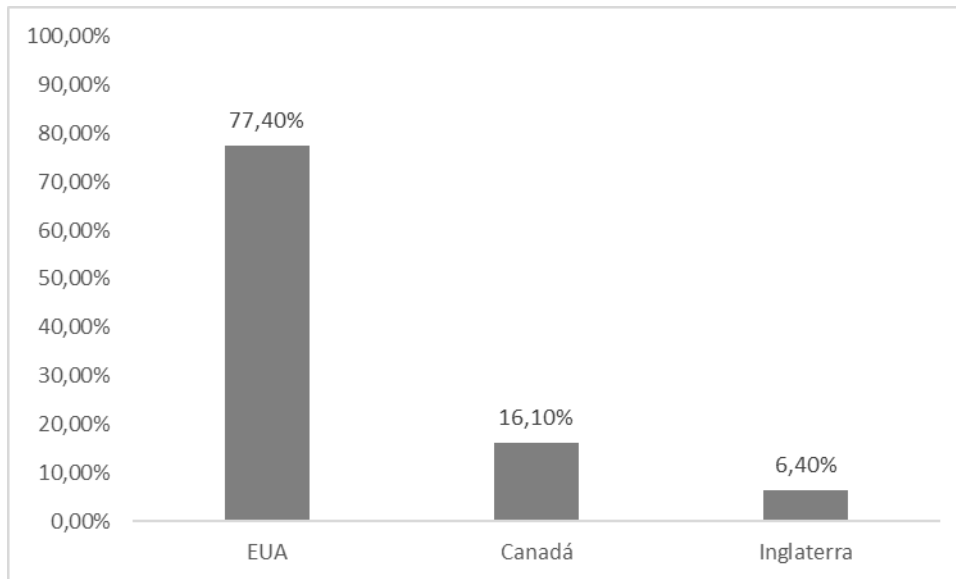


Figura 3 - Número de publicações anuais em Análise do Comportamento sobre estereotipia entre 1982 e 2016.

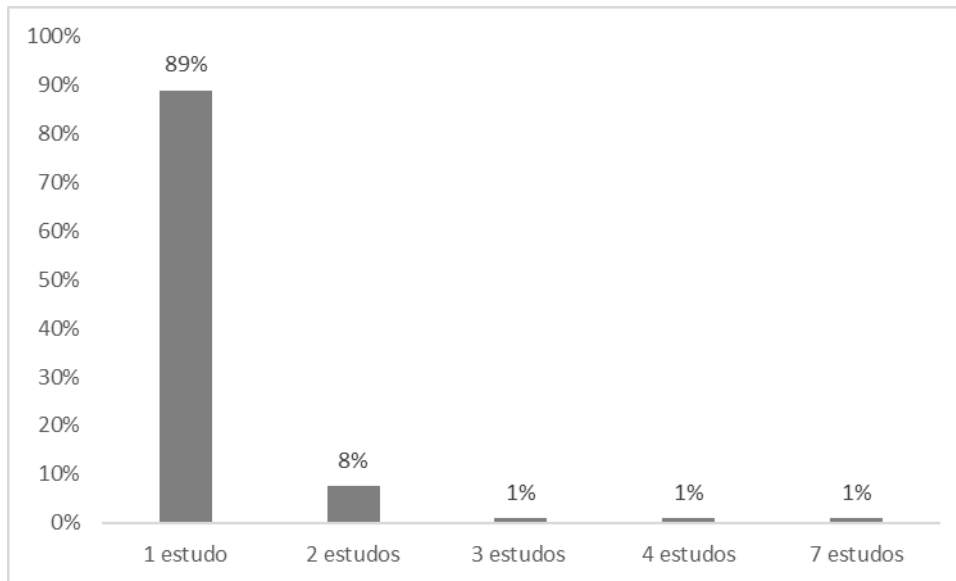
Um outro resultado buscado dizia respeito ao país de origem dos periódicos em que foram publicados os artigos selecionados sobre estereotipia. O país foi selecionado a partir do primeiro autor do estudo, considerando que este é o autor principal. A Figura 4 indica a quantidade de estudos produzidos em cada país: 77,4% (N=24) dos estudos eram estadunidenses, 16,1% (N=5) dos estudos eram canadenses e 6,4% (N=2) eram Ingleses.



*Figura 4. Porcentagens de estudos produzidos em cada país.*

Em relação aos autores, foi encontrado um total de 91. Como ilustrado na Figura 5, 5, 89% deles (N=81) produziram apenas um estudo, 8% (N=7) produziram dois estudos, 1% (1 autor) produziu três, quatro e sete estudos. Os autores que produziram mais de dois estudos foram Sidener (três estudos), Lanovaz (quatro estudos) e Rapp (sete estudos).

Sidener produziu no período de 2005 a 2011, Lanovaz no período de 2011 a 2016 e Rapp de 2011 a 2016. Os dados indicam que Lanovaz e Rapp se dedicaram até o momento atual no estudo do comportamento estereotipado.

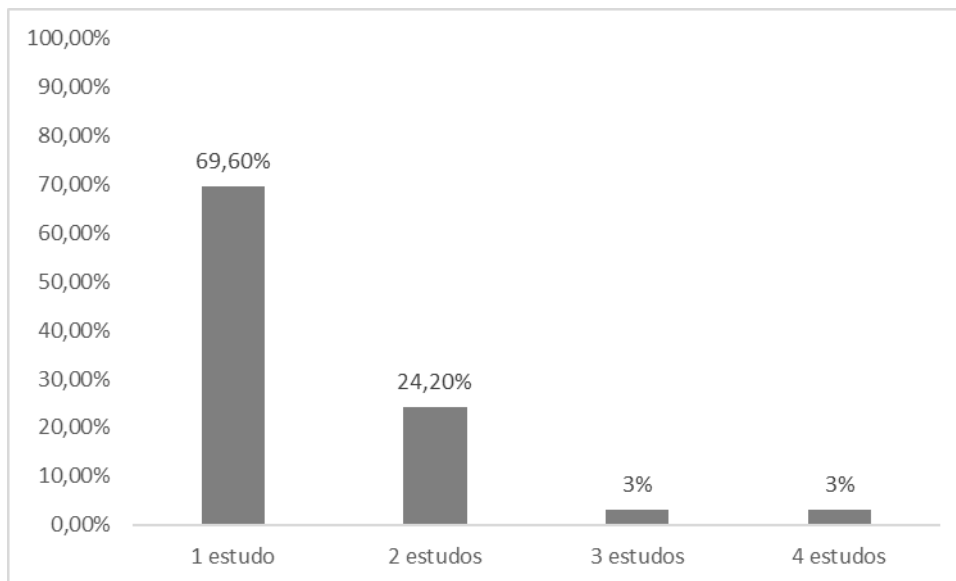


*Figura 5. Porcentagem da quantidade de estudos produzidos por cada autor.*

É válido ressaltar que em todos os estudos selecionados os autores citaram outros analistas do comportamento, utilizaram termos da área para descrever o procedimento realizado e para analisar os dados obtidos.

Foi encontrado um total de trinta e três instituições vinculadas aos 31 estudos, como demonstrado no gráfico abaixo (Figura 6.). Verificou-se que 69,6% (N=23) das instituições tiveram apenas um estudo vinculado, 24,2% (N=8) tiveram dois estudos vinculados, 3% (N=1) tiveram três e quatro estudos vinculados.

As instituições com mais de um estudo foram: The May Institute; University of Texas; Caldwell College; Douglas College; McGill University; University of Illinois Chicago; University of Minnesota e California State University (dois estudos); Auburn university (três estudos) e St Cloud State University (quatro estudos).



*Figura 6. Porcentagem de instituições vinculadas aos estudos.*

#### *Objetivos dos estudos, tipos de estereotipia, intervenções e resultados relatados*

Em relação às perguntas propriamente ditas que o presente trabalho procurou responder, uma delas se refere ao tipo de estereotipia tratada pelos estudos e seus objetivos e se os resultados foram considerados eficazes em relação aos objetivos assumidos pelos autores.

#### *Tipos de estereotipia*

As estereotipias foram divididas entre “Motoras”, “Rituais”, “Visual” e “Vocal”. Dentro das estereotipias motoras foram estabelecidas as subdivisões: arranhar, movimentos com membros (mão, braço e perna), movimentos com o corpo, objeto, balançar a cabeça. Em Rituais: enfileirar objetos, enrolar o cabelo, tocar o outro sem intenção de comunicação e não deixa pessoas chegarem perto de objetos. Em visual: estimulação com objeto, fixar o olhar, olhar para cima. Em vocal: sussurrar, soprar, repetir sons e vocal play. Os dados foram coletados com base na quantidade de textos que citam um tipo de estereotipia. Assim sendo, se um texto apresentou dois

participantes contendo estereotipia motora de membros, foi computado apenas uma estereotipia motora de membros. A Figura 7. representa os tipos de estereotipia mencionado nos 31 textos. O total de estereotipias encontradas em todos os textos foi 98 (100%), uma vez que um estudo poderia ter apresentado mais de uma estereotipia . É importante ressaltar que dois estudos não apresentaram qual era a estereotipia sendo intervida (nem mesmo se era motora, vocal, visual ou ritual).

Analisando os dados, dentro de estereotipia motoras, observa-se que 2% (N= 2) dos estudos citaram estereotipias de arranhar, 25,5% (N= 25) movimentos com mebro, 7,1% (N=7) movimentos com o corpo, 5,1% (N=5) estereotipia com objeto, 2% (N=2) balançar a cabeça. Nos rituais, cada tipo de estereotipia (enfileirar objetos, enrolar o cabelo, tocar o outro sem função de comunicação) foi citada 2% (N=2). Em estereotipia vocal, 4% (N=4) citaram estimulação com objeto, 3% (N=3) citaram fixar o olhar e 2% (N=2) olhar para cima. Já em estereotipia vocal, 2% (N=1) citaram sussurrar e soprar, 6,1% (N=6) repetir sons e 7,1% (N=7) vocal play.

Deve-se salientar que, embora as definições de estereotipias tenham sido realizadas pela pesquisadora, na classificação da estereotipia como motora, ritualística, vocal e visual, considerou-se o relato do autor da pesquisa.

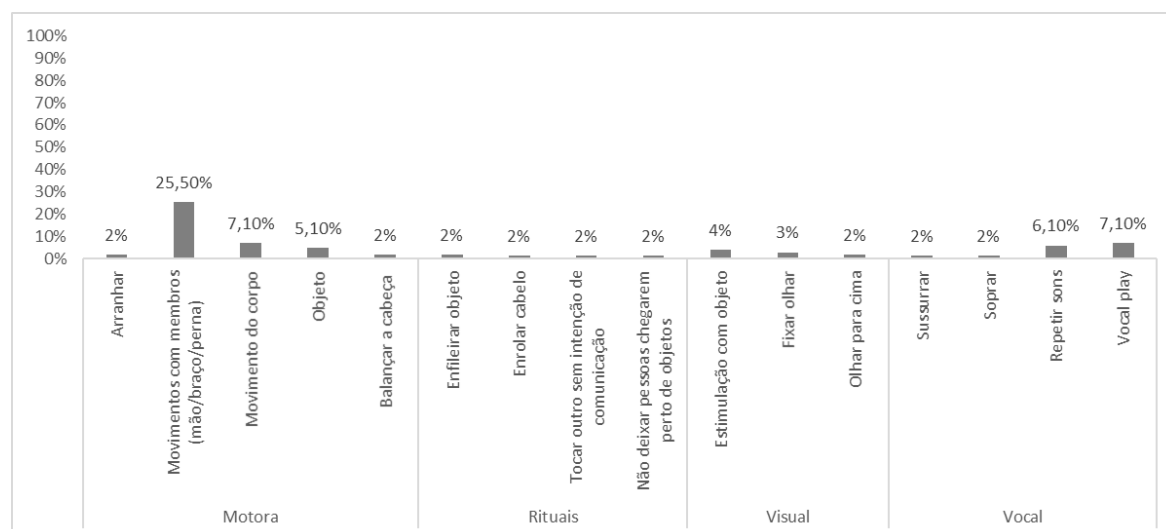


Figura 7. Porcentagem de estereotipias que foram abordadas pelos 31 estudos.

Pela leitura da Figura 7, é possível ver que a topografia da resposta de estereotipia investigada com maior predominância nos estudos foi a motora, seguida pela vocal. De modo mais específico, 41,8% (N=41) eram estereotipias motoras, 16,3%

(N=16) eram estereotipias vocais, 9,1% (N=9) eram estereotipias visuais e 4% (N=4) eram rituais.

Praticamente todos os estudos investigaram estereotipias motoras (com e/ou sem objeto) e vocais. Apenas um estudo teve como objetivo diminuir um comportamento estereotipado complexo, ou seja, um comportamento composto por mais de uma resposta (rituais e enrijecimento).

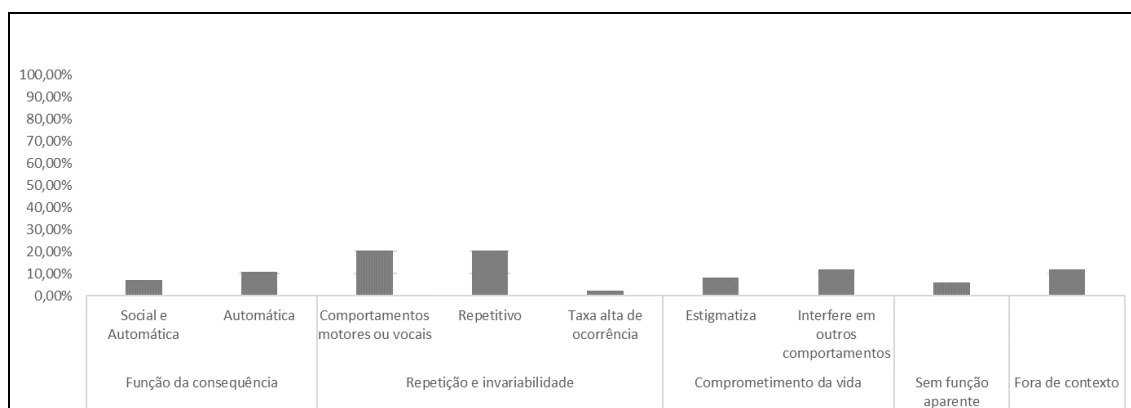
### *Definição do comportamento estereotipado*

Apenas especificar o tipo de estereotipia não é suficiente. É importante também identificar como os autores a definem. Entretanto, aparentemente há dificuldade em definir o comportamento estereotipado devido ao pouco consenso entre os autores. Dos 31 estudos que focaram na mudança do comportamento estereotipado, nove não definiram o que era comportamento estereotipado. Em outras palavras, 29% dos trabalhos não definiram o que era o próprio objeto de estudo que estava sendo alvo de sua intervenção. Os que, por sua vez, realizaram essa definição, usaram os aspectos inseridos na Figura 8. para dizer o que é um comportamento estereotipado.

É possível ver pela Figura 8. que o aspecto mais utilizado para definir o comportamento estereotipado é a “Função da consequência”. No que diz respeito ao total de textos (N=15) que utilizaram a variável “Função da consequência” como um aspecto na definição da estereotipia, 60% (N=9) estudos indicaram que o comportamento estereotipado poderia ser considerado como tal, apenas quando mantido por consequências automáticas e 40% (seis estudos) por consequências automáticas e sociais. Nenhum dos trabalhos encontrados indicou que a estereotipia seria mantida apenas por consequências sociais. Este aspecto, que aparece em um texto exposto na introdução, indica que o comportamento é mantido apenas por consequências automáticas (Lovaas, Newsom e Hickman, 1987; Rapp e Vollmer, 2005a).

Dos aspectos gerais, 51,7% (N=15) utilizaram a função da consequência para definir a estereotipia, 37,9% (N=11) usaram aspectos referentes a Repetição e invariabilidade e Comprometimento da vida, 34,45 (N=10) citaram que a estereotipia não teria uma função aparente e 17,2% (N=5) afirmaram que este comportamento é fora do contexto.





*Figura 8. Aspectos citados pelos autores para definir o comportamento estereotipado.*

Os aspectos que apareceram como definição nos estudos são expostos pelos trabalhos apresentados na introdução: comportamentos repetitivos, sem variação e inapropriados (Turner, 1999).

Os trabalhos apresentam algumas formas de definir a estereotipia, todos descrevendo um conjunto de aspectos. Olhando para os dados selecionados, os cinco aspectos mais citados pelos estudos encontrados apontam a estereotipia como:

Movimentos ou sons/falas repetitivos que interferem em comportamentos adequados e na aprendizagem, que são fora de contexto e que estigmatizam o indivíduo mantido apenas por consequências automáticas.

#### *Causas do comportamento estereotipado*

Essa categoria foi definida a partir dos objetivos dos textos encontrados para a introdução. Não foram encontrados trabalhos como o de Rodriguez e Thompson (2015) que levantava a possibilidade de a estereotipia ser fruto de uma falta de variabilidade comportamental, algo que poderia ser relacionado com a pesquisa de Murray, Healy, 2015, encontrada nesse trabalho, na qual chegaram à conclusão de que indivíduos autistas variam menos do que indivíduos sem questão no desenvolvimento. Além desse aspecto, Rodriguez e Thompson, 2015, ainda levantam a hipótese de uma menor variabilidade comportamental ocorrer pelos indivíduos terem pouco contato com as contingências sociais. Esse dado se relaciona com o estudo de Kang, Reilly, Rojeski, Blenden, Davis, e Lancioni (2013), segundo o qual indivíduos autistas buscam em sua

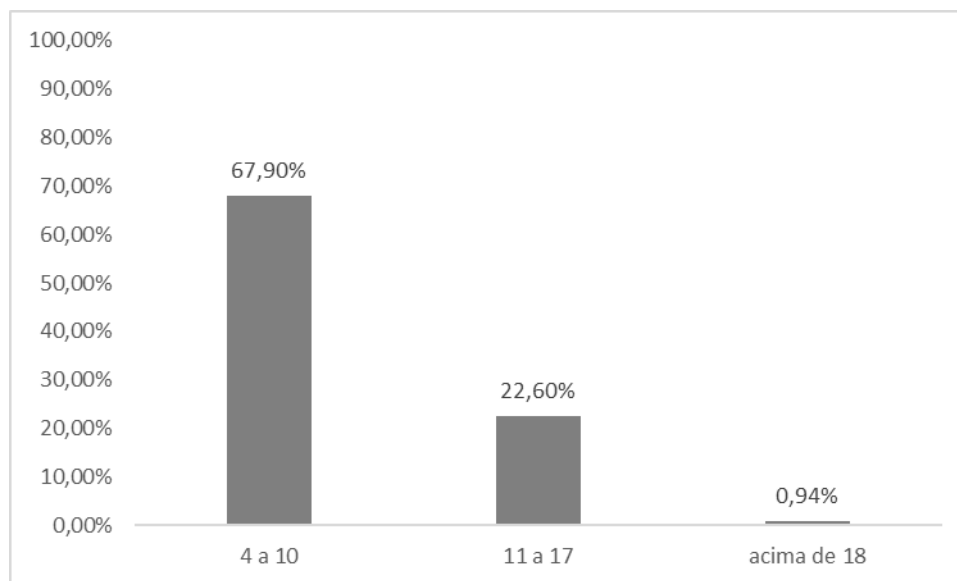
maioria mais consequências com itens tangíveis do que sociais. O trabalho também indica que há maior frequência de comportamentos estereotipados diante das consequências com itens tangíveis.

Outro trabalho não encontrado que indica causas para ocorrência do comportamento estereotipado é o de Lutz (2014), em que o autor expõe que este comportamento pode ser fruto de uma busca de homeostase a um ambiente superestimulante. Esse dado pode ser relacionado aos resultados encontrados por Sayers, Oliver, Ruddick, e Wallis (2011), que indicam que os indivíduos do estudo possam apresentar maior taxa de comportamento estereotipado diante de situações de grupo social, por esse ambiente gerar maior excitação (ansiedade). Esses dados se relacionam apenas no ponto de uma maior excitação poder desencadear em comportamentos estereotipados, pois o enfoque maior de Lutz, 2014, é no ambiente ser superestimulante por conta de uma disfunção sensorial. A hiper e hipossensibilidade apresentada por ela, por Martínez-Sanchis, 2015; Gabriels, Agnew, Miller, Gralla, Pan, Godson, Hooks, 2008; Owen, Desai, Hillm Aentt, Harris, Mukherjee (2014), não apareceu em nenhum dos trabalhos encontrados como indicação de causa para o comportamento estereotipado. Além disso, esses trabalhos que explicitam as disfunções sensoriais não foram encontrados.

Estudos que focavam nas causas ambientais, como ambiente social empobrecido (Lutz, 2014), déficit na área de interação social e momentos de estresse (Lovaas, Newsom e Hickman, 1987), também não foram encontrados na busca.

#### *A quem se destinavam os objetivos: idade dos participantes*

Por um erro metodológico do trabalho, a única característica dos participantes analisada foi a idade. Os 32 estudos contaram com um total de 106 participantes, como pode ser observado na Figura 9., que mostra que 67,9% (N=72) dos participantes se encontravam na faixa de 4 a 10 anos, 22,6% (N=24) entre 11 a 17 anos e 0,94% (N=10) acima de 18 anos. É possível observar que os estudos estão sendo realizados predominantemente em crianças e quase não há estudos com adultos.



*Figura 9. Porcentagem de participantes em cada faixa etária previamente estabelecida.*

### ***Componentes do procedimento de intervenção***

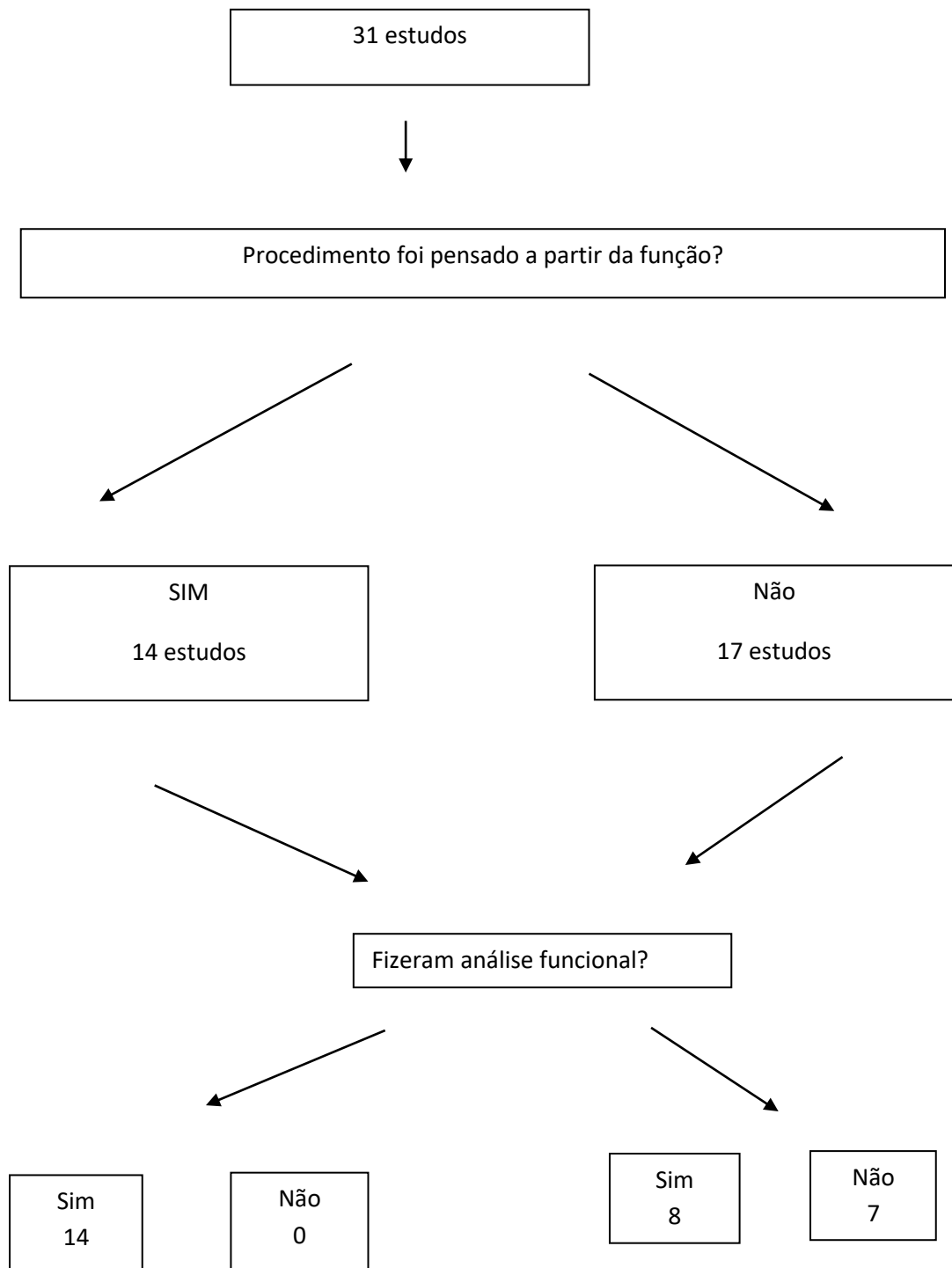
#### ***Realização de análise funcional***

Mesmo com as informações obtidas pelos estudos que definiram a estereotipia pela função de consequências automáticas, é importante ressaltar que nem todos os trabalhos realizaram a análise funcional do comportamento. A Figura 10. descreve os estudos que fizeram a análise funcional e, a partir da função do comportamento, planejaram a intervenção. Isto é, autores que pensaram em usar um procedimento de intervenção que julgaram indicado para o tipo de consequência mantenedora do comportamento-alvo.

Foi considerado que o autor considerou a consequência do comportamento para planejar a intervenção quando: a) o autor citou na introdução uma literatura que indicasse que aquela intervenção era indicada para a estereotipia mantida por reforçamento (tipo da consequência mantenedora); b) o autor realizou análise funcional com o propósito de verificar se o comportamento do participante estava sendo mantido pela consequência que ele desejava estudar.

A Figura 10 indica que, dos 31 estudos analisados, 45,2% (N=14) pensaram o procedimento a partir da função do comportamento e 54,8% (N=17) não pensaram o procedimento a partir da função do comportamento. Todos os estudos que pensaram o procedimento a partir da função realizaram análise funcional. Dos 17 estudos que não pensaram a intervenção a partir da função do comportamento, 47% (N=8) realizaram análise funcional e 41,1% não realizaram.

Todos os estudos que realizaram análise funcional (N=22) obtiveram como resultado que o comportamento estava sendo mantido por reforçamento automático.



*Figura 10. Quantidade de estudos que realizaram análise funcional e planejaram o procedimento a partir da avaliação da função.*

O trabalho de Iwata (1994), indica que para se intervir em um comportamento-alvo, é necessário anteriormente realizar uma análise funcional para então ser possível realizar um procedimento a partir da função do comportamento. Estudos que realizam treino de comunicação funcional, como de Carr, Durand, 1985; Durand e Carr (1991) e Wacker, Steege, Sasso, Berg, Reimers, (1990), indicam que ao ensinar para o participante um modo adequado de se comunicar comportamentos, problemas severos, como o autolesivo, têm a frequência reduzida. Assim sendo, esses comportamentos provavelmente estavam sendo mantidos por reforço social positivo ou negativo. Esses são exemplos que indicam que o procedimento a ser traçado deveria estar relacionado e considerando a consequência que mantém o comportamento.

Parece um tanto contraditório um procedimento dentro da análise do comportamento não ser traçado a partir da função do comportamento, levando-se em consideração os dados expostos a cima. No entanto, o que muitos estudos fizeram foi testar se um determinado tipo de intervenção era efetiva para a diminuição do comportamento estereotipado sem identificar a função do mesmo, seja experimental ou descritivamente.

Se considerar ainda os argumentos dos autores Martinez-Sanchis (2015); Gabriels, Agnew, Miller, Gralla, Pan, Godson, Hooks (2008); Owen, Desai, Hillm Aentt, Harris, Mukherjee (2014), quanto ao indivíduo autista ter um corpo alterado sensorialmente, a questão fica ainda mais complexa, pois de algum modo não temos acesso às respostas eliciadas no corpo do participante pelo estímulo externo.

Saylor, Sidener, Reeve, Fetherston, Progar (2012) discutem como deveria ser planejada uma intervenção em comportamentos mantidos por consequências automáticas. Os autores afirmam que o tratamento deveria encontrar um estímulo reforçador que compita com o valor reforçador da estereotipia ou que produza a mesma sensação que ela. O primeiro ponto fica mais difícil de ser alcançado visto o alto valor que a própria estereotipia tem como reforçador, como demonstrado no estudo de Wolery, Kirk, & Gast (1985).

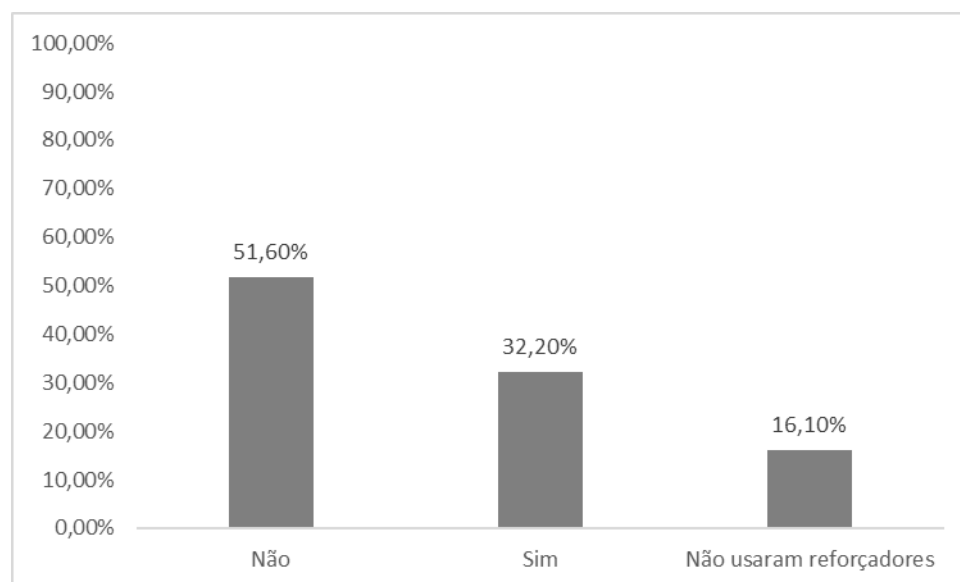
As intervenções que foram baseadas a partir do comportamento estereotipado, ou se utilizaram de punição, ou de emparelhamento de sensação – ou seja, foi dado para o participante um estímulo que produzisse a mesma sensação produzida pela resposta estereotipada. Nenhum estudo se preocupou em observar os estímulos antecedentes do

comportamento estereotipado no ambiente natural, nem estudou as causas hipotéticas e biológicas do comportamento estereotipado, já que, para analistas do comportamento, a causa deve ser buscada nas variáveis antecedentes e consequentes que controlam a resposta.

### *Análise de preferência ou possíveis reforçadores*

Além dos dados já analisados em relação à análise funcional, que deveriam ser o início para se pensar uma intervenção, outros aspectos também foram considerados, como a investigação de itens possivelmente reforçadores realizada pelos autores cuja intervenção proposta envolveu o reforçamento de alguma resposta que, de alguma forma, interferia na ocorrência da resposta estereotipada.

Na Figura 11, a seguir, pode-se observar que, dos 31 estudos, a avaliação diretamente com a pessoa com autismo de itens de preferência foi realizada por 32,2% (N=10) deles, dentre os quais 83,3% (N=26) trabalharam com reforçadores para fortalecer respostas diferentes da estereotipada. Ou seja, 51,6% (N=16) dos estudos não verificaram se os itens que eles estavam utilizando para intervir no comportamento eram de interesse para o participante. Os cinco estudos que não trabalharam com reforçamento utilizaram consequências punitivas apenas.



*Figura 11. Porcentagem dos estudos totais (31) que realizaram análise de preferência.*

### ***Tipos de intervenção***

Os procedimentos que se utilizaram de bloqueio de resposta, perda de reforço contingente à resposta estereotipada e reprimendas verbais foram considerados como punitivos. Esses critérios foram selecionados a partir da definição de punição exposta por Skinner (2007) e Sidman (2009). As consequências punitivas podem ser a apresentação de um estímulo reforçador negativo ou o término ou retirada de um reforçador positivo.

A Tabela 4. ilustra os procedimentos que foram realizados em relação ao tipo de consequência fornecida por cada procedimento. Os 31 estudos utilizaram um total de 33 procedimentos, dos quais 36,3% (N=12) utilizaram apenas procedimentos com reforço positivo, 24,2% (N=8) utilizaram punidores ou retirada de reforçadores e 39,3% (N=13) utilizaram reforçadores positivos junto com punidores (dados representados na Figura 12).

*Tabela 4.*

*Relação dos procedimentos realizados em relação ao tipo de consequência utilizada.*

<b>Uso de reforçamento positivo</b>	<b>Uso de punidores ou retirada de reforçador</b>	<b>Uso de reforçadores e punidores</b>
Dica para o brincar + reforçamento	Redirecionamento de ecolalia com demanda motora	Reforçamento de respostas-alvo a cada x segundos + demanda diante de comportamento estereotipado
Música não contingente ao comportamento estereotipado + reforço diferencial + dica para brincar de modo apropriado	Redirecionamento de ecolalia com demanda motora	Demanda + reforçar resposta emitida
Acesso não contingente à música em estereotipias vocais	Bloqueio de resposta + reprimenda verbal	Demanda + reforçar resposta emitida + bloqueio da estereotipia
Exercício físico	Redirecionamento de resposta	Autorregistro de respostas estereotipadas + respostas adequadas receberem



		reforço e respostas inadequadas, punição
Reforçamento de interação social	Extinção	Bloqueio do comportamento estereotipado + dica para manipulação do objeto + DRA (reforço sendo acesso à estereotipia)
DRA – Reforçamento diferencial de resposta alternativa	Reprimendas verbais contingentes sinalizadas	Bloqueio e apresentação de demanda diante do comportamento estereotipado + reforço para demanda realizada
DRO – Reforçamento diferencial de qualquer outra resposta	Bloqueio do comportamento estereotipado + dica para manipulação de objeto	Bloqueio e redirecionamento de resposta vocal + DRI
Ensinar os professores a realizar demandas em tentativa discreta reforçando o comportamento-alvo	Redirecionamento da ecolalia com demanda vocal	Bloqueio e redirecionamento de resposta vocal (demanda) com reforçamento
Efeito abolidor (saciação de reforçadores automáticos)		Música não contingente à estereotipia vocal + apresentação de demanda diante de comportamento estereotipado
Apresentação de uma gravação da fala da própria criança não contingente à estereotipia vocal		Manter o indivíduo em constante demanda (solicitar demanda nos intervalos de trabalho de adultos)
Escovação do corpo		Enriquecimento ambiental + apresentação de demanda diante da estereotipia
		Emparelhamento da sensação gerada pela estereotipia + bloqueio e redirecionamento da

		resposta
		Reforçamento do comportamento estereotipado diante de um cartão verde + extinção diante do cartão vermelho.

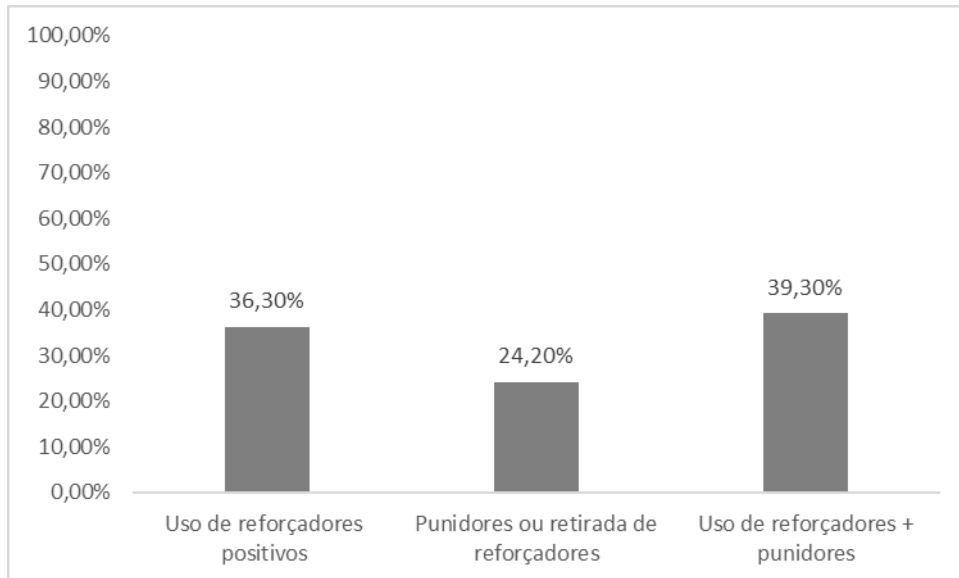


Figura 12. *Porcentagem de estudos em relação à consequência utilizada na intervenção.*

Uma das características mais importantes da punição para discussão dos estudos realizados é que a punição inibe o comportamento momentaneamente (no momento em que o indivíduo é punido), mas não elimina o comportamento permanente, não reduzindo, portanto, a probabilidade de respostas futuras. Também não ensina uma nova resposta que possa obter o reforçamento perdido (Skinner, 2007 e Sidman, 2009). Essa não seria a técnica mais adequada de se intervir no comportamento estereotipado, afinal, se não diminuir as respostas no futuro, o comportamento continuará interferindo no ambiente social e de aprendizagem do indivíduo.

### Resultados obtidos segundo relato dos autores

Os dados descritos na Figura 13., abaixo, referem-se ao êxito dos procedimentos realizados. Para isso, foi considerado os relatos dos autores, segundo os quais 74% (N=23) dos procedimentos foram eficazes, 12,9% (N=4) tiveram êxito parcial e 12,9% (N=4) indicaram resultados ineficazes.

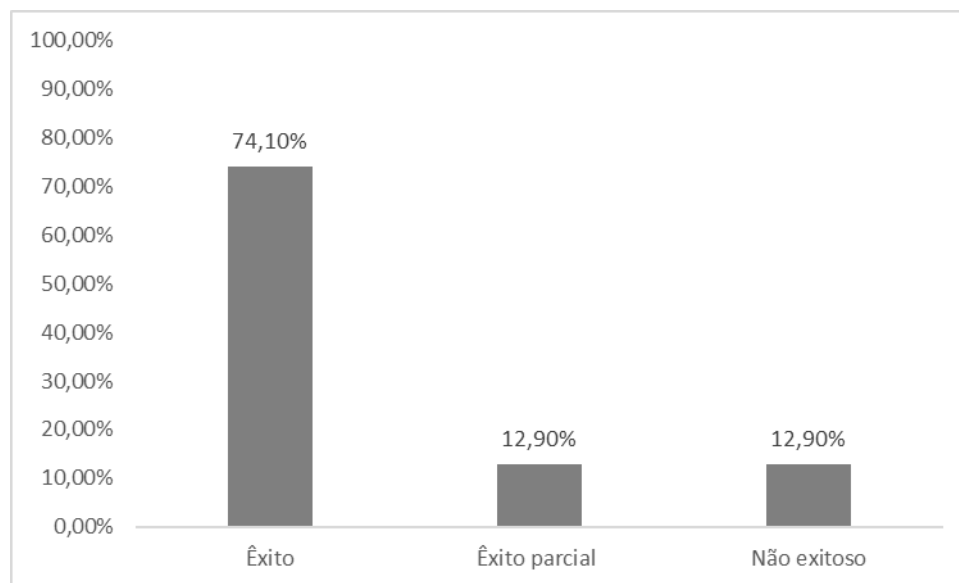


Figura 13. Porcentagem de estudos em relação ao relato de êxito dos autores.

### Validade social, follow up e generalização

Nenhum trabalho apresentou a mensuração da validade social. Dos 31 estudos, um fez follow up (após dois e três meses) e mediu a generalização do comportamento em relação a espaços diferentes, um realizou follow up (após um mês) e mediu a generalização do comportamento entre pessoas diferentes e dois mediram a generalização entre espaços e pessoas diferentes. Nenhum estudo realizou o planejamento e a mensuração dos seguintes pontos ao mesmo tempo: validade social, generalização (pessoas e espaços) e realização do follow up.

De todos os critérios, talvez o único que se faça mais importante no que diz respeito à medição da efetividade de uma intervenção seja o *follow up*. Isso porque se considerarmos que 63,6% (N=21) das intervenções realizadas (Figura 14) trabalharam de algum modo com punição, o dado fica extremamente enviesado se medido no

momento em que a intervenção está em vigor, pois, como discutido mais à frente, um efeito imediato do procedimento de punição é a diminuição do comportamento estereotipado.

## Considerações Finais

Para analisar as pesquisas utilizadas em relação ao procedimento desenvolvido, foram considerados os critérios apresentados por Baer, Wolf & Risley (1968) em relação a uma intervenção aplicada.

Alguns questionamentos sobre a forma como a estereotipia tem sido estudada até então merecem atenção. A apresentação desses ocorrerá em função da relação que mantêm com os objetivos da presente pesquisa. Deve ser ressaltado que as discussões abaixo são apresentadas apenas com o objetivo de propor alguns questionamentos e discussões na área. Não há, portanto, a intenção de defender uma ideia e nem há base suficiente para formulação de uma hipótese. Trata-se apenas de uma indicação de pontos que foram surgindo no decorrer do trabalho e que permanecem sem respostas ou base teórica suficiente para serem melhor analisados.

### *A função do comportamento estereotipado*

Apesar de não ter sido encontrado nenhum estudo relatando o resultado de uma análise funcional em que a estereotipia estivesse sendo mantida por reforço social, alguns trabalhos descrevem a consequência social sendo uma consequência possível de estar em vigor no comportamento estereotipado. No entanto, olhando para a contingência de uma possível resposta estereotipada, com função de mando em comparação com uma contingência de mando, tem-se:

### *Tabela 5.*

#### *Representação contingência de mando X contingência da estereotipia*

Tipo de contingência reforçadora	de	Situação antecedente	R	Consequência	
Contingência reforçamento social negativo	de	(aversiva) Apresentação tarefa	da	Resposta estereotipada	Retirada da tarefa
Contingência reforçamento social positivo	de	Diante do terapeuta ou cuidadores		Resposta estereotipada	Atenção do terapeuta

O que difere essa contingência da seguinte:

Tipo de contingência reforçadora	de	Situação antecedente	R de mando apropriada	Consequência
Contingência reforçamento social negativo	de	Apresentação da tarefa	Indivíduo diz: não quero fazer essa atividade.	Retirada da tarefa
Contingência reforçamento social positivo	de	Diante do terapeuta	Indivíduo diz: olhe para mim, estou brincando!	Atenção do terapeuta

A única diferença possível de ser observada na descrição da contingência é a topografia da resposta. Desse modo, será que podemos chamar de estereotipia a resposta que tenha a topografia de uma estereotipia, porém seja mantida por reforço social? Parece que não basta apenas a função da resposta para definir a estereotipia, assim como apenas a topografia é insuficiente.

Será que não seria mais correto dizer que, no primeiro exemplo, estava ocorrendo um mando na topografia de estereotipia? Afinal, muitas vezes o indivíduo dentro do espectro autista não tem o repertório verbal de fazer seus pedidos de forma adequada e, assim, a resposta que acaba sendo selecionada pelo meio é a que ele emite: muitas vezes o comportamento estereotipado. Esse pensamento vai ao encontro dos dados de definição de estereotipia, segundo os quais a mesma pode ser mantida também por consequências sociais (além da consequência automática).

Seguindo esta linha de pensamento, pode surgir o questionamento de como ocorre a seleção do comportamento estereotipado. Os indivíduos aprendem novos comportamentos de três modos: imitação, seguimento de regras e seleção pelas próprias consequências diretas (Skinner, 2007). Quando se trata da estereotipia, pergunta-se: como foi selecionado este comportamento, uma vez que dificilmente tenha sido aprendido por imitação ou seguimento de regras? E, mesmo que fosse, esses dois repertórios estão na maioria das vezes em déficit nos indivíduos dentro do espectro autista. Por essa lógica, como modo de aprendizagem, é uma possibilidade que ele tenha sido selecionado pela própria consequência geradora.

### *Formas de intervir em um comportamento estereotipado*

Se um indivíduo está emitindo respostas inadequadas para realizar um pedido (seja para retirada ou acréscimo de algo no ambiente), a intervenção deveria ensinar esse indivíduo a pedir o que quer de modo adequado. Se um indivíduo está brincando de forma inadequada com um brinquedo, a intervenção deveria ter como foco o ensino de como realizar essa atividade de forma adequada. Com isso, o que está se propondo é levantar a discussão sobre se as intervenções não deveriam buscar de algum modo ensinar uma outra maneira de o participante ter acesso à mesma consequência.

Tabela 6.

*Representação dos possíveis tipos de reforçamento com as possíveis formas de intervenção.*

Reforço positivo	social	Reforço negativo	social	Reforço automático positivo	Reforço automático negativo
Ensino de modo adequado para acréscimo de algo no ambiente	Ensino de modo adequado para retirada de algo do ambiente	Ensino de modo adequado para produzir a sensação de modo adequado	Ensino de modo adequado para retirar a sensação de modo adequado	Ensino de modo adequado para produzir a sensação de modo adequado	Ensino de modo adequado para retirar a sensação de modo adequado

Pensando nessa análise, elaborou-se no presente trabalho a Tabela 7., que faz a relação entre a intervenção realizada e as possíveis consequências mantenedoras. Isto é, foi pensado, caso o comportamento fosse mantido por cada tipo de reforço, se a intervenção auxiliaria o participante a ter a mesma consequência de um modo adequado. O que fica claro na tabela é que a maioria das intervenções não auxiliaram.

Tabela 7.

*Análise dos procedimentos realizados pelos estudos selecionados a partir de hipóteses em relação as funções*

Procedimento	Análise dos procedimentos realizados pelos estudos selecionados a partir de hipóteses em relação as funções			
	Reforço social positivo	Reforço social negativo	Reforço automático positivo	Reforço automático negativo
Dica para o brincar + reforçamento	Não	Não	Se a sensação produzida pelo brincar produzir a mesma sensação que a estereotipia	Se a sensação produzida pelo brincar retirar a sensação aversiva
Demanda + reforçar resposta emitida	Não	Não	Se o reforçador entregue pela demanda produzir a mesma sensação que a estereotipia	Se o reforçador entregue pela demanda retirar a sensação aversiva
Demanda + reforçar resposta emitida + bloqueio da estereotipia	Não	Não	Se o reforçador entregue pela demanda produzir a mesma sensação que a estereotipia	Se o reforçador entregue pela demanda retirar a sensação aversiva
Bloqueio da resposta + reprimenda verbal	Não	Não	Não	Não
Redirecionamento da resposta	Não	Não	Não	Não



Autorregistro de respostas estereotipadas + respostas adequadas receberem reforço e respostas inadequadas punição	Não	Não	Não	Não
Redirecionamento de ecolalia com demanda motora	Não	Não	Não	Não
Música não contingente ao comportamento estereotipado + reforço diferencial + dica para brincar de modo funcional	Não	Não	Não	Não
Música (de preferência tocando o tempo todo) + demanda diante de comportamento estereotipado	Não	Não	Não	Não

Reforçamento de respostas-alvo a cada x segundos + demanda diante de comportamento estereotipado	Não	Não	Não	Não
Demanda entre uma atividade e outra	Não	Não	Não	Não
Bloqueio do comportamento estereotipado + dica para manipulação do objeto + DRA (reforço sendo acesso à estereotipia)	Não	Não	Se o manipular produzir a mesma sensação que a estereotipia	Se a sensação produzida pelo manipular retirar a sensação aversiva
Bloqueio do comportamento estereotipado + dica para manipulação de objeto	Não	Não	Se o manipular produzir a mesma sensação que a estereotipia	Se a sensação produzida pelo manipular retirar a sensação aversiva
Enriquecimento ambiental + custo de resposta	Não	Não	Se o manipular produzir a mesma sensação que a estereotipia	Se a sensação produzida pelo manipular retirar a sensação aversiva

Acesso não contingente à música em estereotipias vocais	Não	Não	Sim, se a estereotipia for mantida pela sensação causada pelo escutar, e não pela do falar	Sim, se a retirada da sensação aversiva for consequência do escutar, e não do falar
Redirecionamento da ecolalia com demanda vocal	Não	Não	Sim	Sim
Desenvolvimento de interação social	Não	Não	Não	Não
Exercício físico	Não	Não	Se a sensação produzida pelo exercício produzir a mesma sensação que a estereotipia	Se a sensação produzida pelo exercício físico retirar a sensação aversiva
Efeito abolidor (saciação)	Não	Não	Sim	Não, se considerarmos que a busca pela retirada de algo aversivo está no momento em que esse algo aversivo está ocorrendo
Extinção	Não	Não	Não	Não

Desenvolver um estímulo controle para ocorrência de respostas estereotipadas	Não	Não	Não	Não
MS + bloqueio e redirecionamento da resposta	Não	Não	Sim	Sim
Fala da própria criança não contingente para estereotipia vocal	Não	Não	Sim, se a estereotipia for mantida pela sensação causada pelo escutar, e não pelo falar	Sim, se a retirada da sensação aversiva for consequência do escutar, e não do falar

DRA	<p>Não, a não ser que o comportamento alternativo reforçado for um mando. Mas, muito provavelmente, o indivíduo não emite mandos adequados se for selecionado um comportamento estereotipado com essa função</p>	<p>Não, a não ser que o comportamento alternativo reforçado for um mando. Mas, muito provavelmente, o indivíduo não emite mandos adequados se for selecionado um comportamento estereotipado com essa função</p>	<p>Não, a não ser que o comportamento reforçado produza a mesma sensação que o comportamento estereotipado</p>	<p>Não, a não ser que a sensação produzida pelo manipular retire a sensação aversiva</p>
DRO	Não	Não	Não	Não

Ensino de treino de tentativa discreta para professores dentro da sala de aula	Não	Não	Não	Não
Reprimendas verbais contingentes sinalizadas	Não	Não	Não	Não
Bloqueio e redirecionamento de resposta vocal + DRI	Não	Não	Não, a não ser que o comportamento reforçado incompatível produza a mesma sensação que o comportamento estereotipado	Não, a não ser que a sensação produzida pela resposta incompatível retirasse a sensação aversiva assim como a estereotipia
Escovação	Não	Não	Sim, se a sensação produzida pelo escovar for a mesma que a da escovação	Sim, se a sensação produzida pelo escovar retirar a mesma sensação aversiva que a estereotipia
Bloqueio e redirecionamento de resposta vocal (demanda)	Não	Não	Não	Não

### *Possíveis causas do comportamento estereotipado*

Muitos trabalhos apresentados na introdução que abordavam as causas hipotéticas para a origem da estereotipia não foram encontrados na busca realizada, o que talvez indique uma falha no procedimento de busca. Seria importante termos acesso às causas do comportamento estereotipado. Afinal, se o mesmo for interpretado como fruto de disfunções sensoriais ou como uma forma de buscar homeostase com o meio, talvez seja mais difícil haver formas de manipular essas contingências, o que indicaria a inefetividade das técnicas utilizadas pela maioria das intervenções (bloqueio e punição), uma vez que as causas geradoras do comportamento estereotipado são de difícil manipulação.

### *Limitações do estudo*

Por fim, há algumas limitações em relação à forma como o estudo foi estruturado. Para próximas pesquisas, sugere-se primeiramente que haja uma investigação mais apurada no que diz respeito às características dos participantes. Ou, mais precisamente, se as características são descritas detalhadas o suficiente para que o trabalho possa ser replicado em outros indivíduos.

Além disso, a forma como foi avaliada a generalização no estudo presente não discriminou se o estudo planejou ou apenas avaliou se havia ocorrido. Seria interessante se os próximos trabalhos discriminarem se: 1) O estudo planejou a generalização; 2) O estudo mediu se houve generalização ou não; 3) Quais foram os resultados encontrados em relação à generalização.

## Referências

(As referências com asterisco se referem aos estudos analisados)

\*Ahrens, E. N., Lerman, D. C., Kodak, T., Worsdell, A. S., & Keegan, C. (2011). Further evaluation of response interruption and redirection as treatment for stereotypy. *Journal of Applied Behavior Analysis, 44*(1), 95-108.

Amaral, L. D. D. (2014). Revisão sistemática e avaliação metodológica de intervenções analítico-comportamentais para o enfraquecimento de estereotipia em indivíduos com autismo, publicadas nos últimos 15 anos.

American Psychiatric Association. (2013). *DSM 5*. American Psychiatric Association.

\*Brusa, E., & Richman, D. (2008). Developing stimulus control for occurrences of stereotypy exhibited by a child with autism. *International Journal of Behavioral Consultation and Therapy, 4*(3), 264.

\*Cassella, M. D., Sidener, T. M., Sidener, D. W., & Progar, P. R. (2011). Response interruption and redirection for vocal stereotypy in children with autism: A systematic replication. *Journal of Applied Behavior Analysis, 44*(1), 169-173.

Catania, A. C. (1999). Aprendizagem: comportamento, linguagem e cognição (DG Souza, Trad.). *Porto Alegre: Artmed*. (Trabalho original publicado em 1998).

Chang, Y. S., Owen, J. P., Desai, S. S., Hill, S. S., Arnett, A. B., Harris, J., ... & Mukherjee, P. (2014). Autism and sensory processing disorders: shared white matter disruption in sensory pathways but divergent connectivity in social-emotional pathways. *PloS one, 9*(7), e103038.

\*Cook, J. L., Rapp, J. T., Gomes, L. A., Frazer, T. J., & Lindblad, T. L. (2014). Effects of verbal reprimands on targeted and untargeted stereotypy. *Behavioral Interventions, 29*(2), 106-124.



\*Colón, C. L., Ahearn, W. H., Clark, K. M., & Masalsky, J. (2012). The effects of verbal operant training and response interruption and redirection on appropriate and inappropriate vocalizations. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 45(1), 107-120.

\*Crutchfield, S. A., Mason, R. A., Chambers, A., Wills, H. P., & Mason, B. A. (2015). Use of a self-monitoring application to reduce stereotypic behavior in adolescents with autism: A preliminary investigation of I-Connect. *Journal of autism and developmental disorders*, 45(5), 1146-1155.

\*Davis, T. N., Durand, S., & Chan, J. M. (2011). The effects of a brushing procedure on stereotypical behavior. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5(3), 1053-1058.

\*Dib, N., & Sturmey, P. (2007). Reducing student stereotypy by improving teachers' implementation of discrete-trial teaching. *Journal of applied behavior analysis*, 40(2), 339-343.

\*Dickman, S. E., Bright, C. N., Montgomery, D. H., & Miguel, C. F. (2012). The effects of response interruption and redirection (RIRD) and differential reinforcement on vocal stereotypy and appropriate vocalizations. *Behavioral Interventions*, 27(4), 185-192.

Dorigon, L. T. (2010). Classificação dos estímulos reforçadores quanto às condições de produção das consequências: um estudo conceitual.

\*Dyer, K. (1987). The competition of autistic stereotyped behavior with usual and specially assessed reinforcers. *Research in Developmental Disabilities*, 8(4), 607-626.

\*Eason, L. J., White, M. J., & Newsom, C. (1982). Generalized reduction of self-stimulatory behavior: An effect of teaching appropriate play to autistic children. *Analysis and Intervention in Developmental Disabilities*, 2(2-3), 157-169.

Fraley, L. E. (2008). *General Behaviorology: The Natural Science of Human Behavior*. Canton, NY: ABCs.

Gabriels, R. L., Agnew, J. A., Miller, L. J., Gralla, J., Pan, Z., Goldson, E., ... & Hooks, E. (2008). Is there a relationship between restricted, repetitive, stereotyped behaviors and interests and abnormal sensory response in children with autism spectrum disorders?. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 2(4), 660-670.

Gabriels, R. L., Agnew, J. A., Pan, Z., Holt, K. D., Reynolds, A., & Laudenslager, M. L. (2013). Elevated repetitive behaviors are associated with lower diurnal salivary cortisol levels in autism spectrum disorder. *Biological psychology*, 93(2), 262-268.

Groskreutz, N. C., Groskreutz, M. P., & Higbee, T. S. (2011). Effects of varied levels of treatment integrity on appropriate toy manipulation in children with autism. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5(4), 1358-1369.

Guess, D., & Carr, E. G. (1991). Emergence and maintenance of stereotypy and self-injury. *American Journal on Mental Retardation*, 96, 299-319

\*Hanley, G. P., Iwata, B. A., Thompson, R. H., & Lindberg, J. S. (2000). A component analysis of "stereotypy as reinforcement" for alternative behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 33(3), 285-297.

Iwata, B. A., Dorsey, M. F., Slifer, K. J., Bauman, K. E., & Richman, G. S. (1994). Toward a functional analysis of self-injury. *Journal of applied behavior analysis*, 27(2), 197-209.

Kang, S., O'Reilly, M., Rojeski, L., Blenden, K., Xu, Z., Davis, T., ... & Lancioni, G. (2013). Effects of tangible and social reinforcers on skill acquisition, stereotyped behavior, and task engagement in three children with autism spectrum disorders. *Research in developmental disabilities*, 34(2), 739-744.

Kennedy, C. H., Meyer, K. A., Knowles, T., & Shukla, S. (2000). Analyzing the multiple functions of stereotypical behavior for students with autism: Implications for assessment and treatment. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 33(4), 559-571

Klin, A. (2006). Autismo e síndrome de Asperger: uma visão geral Autism and Asperger syndrome: an overview. *Rev Bras Psiquiatr*, 28(Supl I), S3-11.

Lang, R., O'Reilly, M., Sigafos, J., Machalicek, W., Rispoli, M., Lancioni, G. E., ... & Fragale, C. (2010). The effects of an abolishing operation intervention component on play skills, challenging behavior, and stereotypy. *Behavior Modification*, 34(4), 267-289.

\*Lanovaz, M. J., Rapp, J. T., Maciw, I., Prigent-Pelletier, É., Dorion, C., Ferguson, S., & Saade, S. (2014). Effects of multiple interventions for reducing vocal stereotypy: Developing a sequential intervention model. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 8(5), 529-545.

\*Lanovaz, M. J., Rapp, J. T., Maciw, I., Dorion, C., & Prigent-Pelletier, É. (2016). Preliminary effects of parent-implemented behavioural interventions for stereotypy. *Developmental neurorehabilitation*, 19(3), 193-196.

\*Lanovaz, M. J., & Sladeczek, I. E. (2011). Vocal stereotypy in children with autism: Structural characteristics, variability, and effects of auditory stimulation. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5(3), 1159-1168.

\*Lanovaz, M. J., Sladeczek, I. E., & Rapp, J. T. (2012). Effects of noncontingent music on vocal stereotypy and toy manipulation in children with autism spectrum disorders. *Behavioral Interventions*, 27(4), 207-223.

Lewis, M. H., Tanimura, Y., Lee, L. W., & Bodfish, J. W. (2007). Animal models of restricted repetitive behavior in autism. *Behavioural brain research*, 176(1), 66-74.

Liss, M., Saulnier, C., Fein, D., & Kinsbourne, M. (2006). Sensory and attention abnormalities in autistic spectrum disorders. *Autism, 10*(2), 155-172.

\*Loftin, R. L., Odom, S. L., & Lantz, J. F. (2008). Social interaction and repetitive motor behaviors. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 38*(6), 1124-1135.

Lovaas, O. I., Newsom, C., & Hickman, C. (1987). Self-stimulatory behavior and perceptual reinforcement. *Journal of Applied Behavior Analysis, 20*, 45-68.

Lovaas, O. I. (1987). Behavioral treatment and normal educational and intellectual functioning in young autistic children. *Journal of consulting and clinical psychology, 55*(1), 3.

\*Love, J. J., Miguel, C. F., Fernand, J. K., & LaBrie, J. K. (2012). The effects of matched stimulation and response interruption and redirection on vocal stereotypy. *Journal of Applied Behavior Analysis, 45*(3), 549-564.

Lutz, C. K. (2014). Stereotypic Behavior in Nonhuman Primates as a Model for the Human Condition. *ILAR Journal, 55*(2), 284-296.

Martínez-Sanchis, S. (2015). Papel de la corteza prefrontal en los problemas sensoriales de los niños con trastornos del espectro autista y su implicación en los aspectos sociales. *revista de neurología, 60*(Supl 1), S19-2

\*Morrison, H., Roscoe, E. M., & Atwell, A. (2011). An evaluation of antecedent exercise on behavior maintained by automatic reinforcement using a three-component multiple schedule. *Journal of applied behavior analysis, 44*(3), 523-541.

Murray, C., & Healy, O. (2015). An examination of response variability in children with autism and the relationship to restricted repetitive behavior subtypes. *Research in Autism Spectrum Disorders, 11*, 13-19.

\*O'Connor, A. S., Prieto, J., Hoffmann, B., DeQuinzio, J. A., & Taylor, B. A. (2011). A stimulus control procedure to decrease motor and vocal stereotypy. *Behavioral Interventions*, 26(3), 231-242.

Patterson, S. Y., Smith, V., & Jelen, M. (2010). Behavioural intervention practices for stereotypic and repetitive behavior in individuals with autism spectrum disorder: a systematic review. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 52(4), 318-327

\*Rapp, J. T. (2007). Further evaluation of methods to identify matched stimulation. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 40(1), 73-88.

Rapp, J. T., & Lanovaz, M. J. (2014). Introduction to the Special Issue Assessment and Treatment of Stereotypy. *Behavior modification*, 38(3), 339-343.

Rapp, J. T., & Vollmer, T. R. (2005)A. Stereotypy I: A review of behavioral assessment and treatment. *Research in Developmental Disabilities*, 26(6), 527-547.

Rapp, J. T., & Vollmer, T. R. (2005)B. Stereotypy II: a review of neurobiological interpretations and suggestions for an integration with behavioral methods. *Research in Developmental Disabilities*, 26(6), 548-564.

Reed, F. D. D., Hirst, J. M., & Hyman, S. R. (2012). Assessment and treatment of stereotypic behavior in children with autism and other developmental disabilities: A thirty year review. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6(1), 422-430.

\*Reid, D. H., Parsons, M. B., & Lattimore, L. P. (2010). Designing and evaluating assessment-based interventions to reduce stereotypy among adults with autism in a community job. *Behavior analysis in practice*, 3(2), 27-36.

Rodriguez, N. M., & Thompson, R. H. (2015). Behavioral variability and autism spectrum disorder. *Journal of applied behavior analysis*, 48(1), 167-187.

Rodriguez, N. M., Thompson, R. H., Schlichenmeyer, K., & Stocco, C. S. (2012). Functional analysis and treatment of arranging and ordering by individuals with an autism spectrum disorder. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 45(1), 1-22.

Salomão. (2011) *Transtornos do espectro do autismo*. São Paulo: MEMNON Edições Científicas Ltda.

Sayers, N., Oliver, C., Ruddick, L., & Wallis, B. (2011). Stereotyped behaviour in children with autism and intellectual disability: an examination of the executive dysfunction hypothesis. *Journal of Intellectual Disability Research*, 55(7), 699-709.

\*Saylor, S., Sidener, T. M., Reeve, S. A., Fetherston, A., & Progar, P. R. (2012). Effects of three types of noncontingent auditory stimulation on vocal stereotypy in children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 45(1), 185-190.

Schlinger, H. D. (2015). Behavior analysis and behavioral neuroscience. *Frontiers in human neuroscience*, 9, 210.

\*Schumacher, B. I., & Rapp, J. T. (2011). Evaluation of the immediate and subsequent effects of response interruption and redirection on vocal stereotypy. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 44(3), 681-685.

\*Sidener, T. M., Carr, J. E., & Firth, A. M. (2005). Superimposition and withholding of edible consequences as treatment for automatically reinforced stereotypy. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 38(1), 121-124.

Skinner, B. F. (2007). *Ciência e comportamento humano* (Vol. 11). São Paulo: Martins Fontes.

Skinner, B. F. (2011). *About behaviorism*. Vintage.

Souza, F. O. D. (2014). Análise do comportamento e a neurociência: uma perspectiva histórica.

\*Srinivasan, S. M., Park, I. K., Neelly, L. B., & Bhat, A. N. (2015). A comparison of the effects of rhythm and robotic interventions on repetitive behaviors and affective states of children with Autism Spectrum Disorder (ASD). *Research in autism spectrum disorders, 18*, 51-63.

\*Stasolla, F., Perilli, V., & Damiani, R. (2014). Self monitoring to promote on-task behavior by two high functioning boys with autism spectrum disorders and symptoms of ADHD. *Research in Autism Spectrum Disorders, 8*(5), 472-479.

Symons, F., & Davis, M. (1994). Instructional conditions and stereotyped behavior: The function of prompts. *Journal of behavior therapy and experimental psychiatry, 25*(4), 317-324.

\*Taylor, B. A., Hoch, H., & Weissman, M. (2005). The analysis and treatment of vocal stereotypy in a child with autism. *Behavioral Interventions, 20*(4), 239-253.

Turner, M. (1999). Repetitive behaviour in autism: A review of psychological research. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 40*, 839–84

\*Watkins, N., & Rapp, J. T. (2014). Environmental enrichment and response cost: Immediate and subsequent effects on stereotypy. *Journal of applied behavior analysis, 47*(1), 186-191.

White, P., O'Reilly, M., Fragale, C., Kang, S., Muhich, K., Falcomata, T., ... & Lancioni, G. (2011). An extended functional analysis protocol assesses the role of stereotypy in aggression in two young children with autism spectrum disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders, 5*(2), 784-789.

Wolery, M., Kirk, K., & Gast, D. L. (1985). Stereotypic behavior as a reinforcer: Effects and side effects. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 15*(2), 149-161.

\*Wolff, J. J., Hupp, S. C., & Symons, F. J. (2013). Brief report: Avoidance extinction as treatment for compulsive and ritual behavior in autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 43(7), 1741-1746.

Yang, C. J., Tan, H. P., Yang, F. Y., Wang, H. P., Liu, C. L., He, H. Z., ... & Du, Y. J. (2015). The cortisol, serotonin and oxytocin are associated with repetitive behavior in autism spectrum disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 18, 12-20.