

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo
Programa de Estudos Pós-Graduados em Psicologia Experimental: Análise
do Comportamento

Efézio de Siqueira Gimenes Junior
Orientado por: Prof^a Dr^a Paula Suzana Gioia

ENSINO DE COMPORTAMENTOS DE SEGURANÇA PARA
PESSOAS DIAGNOSTICADAS COM AUTISMO: UMA
REVISÃO DA LITERATURA

São Paulo
2016

Efézio de Siqueira Gimenes Junior

ENSINO DE COMPORTAMENTOS DE SEGURANÇA PARA PESSOAS
DIAGNOSTICADAS COM AUTISMO: UMA REVISÃO DA LITERATURA

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 Suzana Gioia.

São Paulo

2016

Banca Examinadora: _____

Autorizo exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial ou parcial desta dissertação, por processo de fotocópia ou eletrônico.

São Paulo, ____ de _____ de 2016.

Assinatura:

Trabalho parcialmente financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de
Nível Superior – CAPES

Agradecimentos

Acho que chegamos ao fim, ao menos, desta etapa. É muito importante destacar que este trabalho não foi fruto de meu interesse pessoal de pesquisa, pois este “interesse de pesquisa” foi construído por muitas mãos de pessoas muito importantes ao longo da minha história de vida, espero conseguir agradecer a todos.

Vamos voltar um pouco no tempo ao quase muito distante ano de 2008. Imaginem que naquele ano um jovem recém-saído do ensino médio realizou o sonho de entrar no curso de Psicologia, mesmo sem saber muito bem o que estudaria ou como seria este curso. Naquele mesmo ano, o jovem entrou em contato com uma série de eventos, arranjados por um grupo de professores, e este contato mudou radicalmente a forma como via e descrevia o mundo e as interações entre as pessoas. E é aqui que você entra Paula, obrigado por ter feito parte desse grupo de professores lá no comecinho, hoje eu não consigo nem me imaginar no mundo sem ser um analista do comportamento, e muito obrigado por toda disponibilidade, confiança, cuidado e carinho investidos nesta pesquisa, você foi mais que uma orientadora, cada dia eu acreditei mais e mais que este não foi um trabalho só meu, o trabalho foi nosso; fique sabendo que este é o tipo de coisa tão importante na vida que eu sempre lembrarei com carinho todo esse período.

Gostaria de agradecer e dedicar este trabalho aos professores a seguir, Dinha, muito obrigado por todo incentivo e cuidado desde o TCC; Nico, agradeço muito pela amizade dentro e fora da PUC, o seu trabalho é admirável. Também agradeço e dedico este trabalho aos professores do PEXP que estiveram presentes desde o começo e durante o mestrado, meu muito obrigado para Paola, Fátima, Ziza, Denise, Mare, Nilza, Mônica, Fani, Maria do Carmo, Maria Amália, Marcos Medeiros, Jazz, Bruno e Thomas. Sem vocês eu não saberia o que é Análise do Comportamento e este trabalho não seria possível.

Agradeço muito e dedico esta pesquisa à Maria José e Efézio, meus pais, somente com o amor e o apoio integral de vocês eu cheguei até aqui e com todo o amor gostaria de afirmar, contem comigo para tudo.

Obrigado ao meu irmão Edson, minha cunhada Jisete e aos meus sobrinhos Gustavo e Marcelo, tenho orgulho de ter vocês como família e agradeço por todo o apoio e companhia.

Agradeço também às tias Maria das Graças e Renilda, ao tio Gonçalves e aos primos Joel, Joelma, Jussara, Marisa, Walter, Claudinei, Bruno, Junior, Teresa, Amanda, Bruna, Rone, Alice, Iago e Jovana. Vocês são a melhor família e a melhor companhia que eu poderia pedir.

Aos membros honorários da família e muito mais que amigos, Lidiane, Gabriel e Pedrinho, me desculpem pela distância imposta pelas obrigações, obrigado pelo apoio e pela inspiração diária na realização deste trabalho.

Max, meu agradecimento para você vai muito além das cervejas, obrigado por todo o incentivo e amizade, mesmo quando eu não pude estar presente.

Marcus, começamos com a ideia de fazer mestrado juntos e estamos, cada a um à sua maneira, concluindo o que planejamos, te agradeço e desejo todo o sucesso.

Mariana, minha tão querida, mesmo tão longe, fizemos o possível para estar perto, agradeço todo o apoio e admiração. Que, do mesmo modo inesperado que nos conhecemos, a vida nos coloque no mesmo rumo novamente.

Aos antigos novos amigos de vida e de PUC, Murilo, Amanda, Henrique e Bruno, muito obrigado por continuarem por perto, vocês foram importantes para este trabalho e são importantes para a minha vida, espero mais 10 anos por perto.

Guimel, obrigado por estar sempre pronto para ajudar, irmão.

Felipe, você é a pessoa mais implicante que eu conheço, mas é um prazer tê-lo como amigo.

Steven, muito obrigado pela amizade e preocupação constantes.

Terê, não sei se fui o amigo mais presente, mas muito obrigado por me instigar a olhar o mundo de modo crítico.

Ju, olha você aqui nos agradecimentos, obrigado pelas cervejas e pelas risadas no meio dessa correria toda.

Aos amigos de PEXE e Análise do Comportamento, que sabem e que não sabem andar de bicicleta, Ana Alice, Vinícius, Ricardo Tiosso, Carla, Carlos Henrique, Anderson, Letícia, Paulo, Diego, Arthur, André, Clarisse, Felipe, Henrique Ângelo, Luisa Schvek, Luiza Vaz, Ste, Giovanna, Gabriella, Paula, Marcos, Emerson, Isabella, Marcella, Valdemir, Glauce, Marcelo, Renan, Rafael, Dagliê, Lipe, Louise, Mariana Siracusa, Mariana Amaral, Juliana, Rafaella, Tobé, Bruna e Vitória. Se eventualmente eu esqueci alguém, me desculpem; muito obrigado por esses dois anos, foi um prazer imenso acompanhar vocês em todas as aulas, orientações, monitorias, discussões, cervejas e eventuais festas.

Robson, muito obrigado por participar da banca e pelo interesse por este trabalho.

Também deixo meus agradecimentos aos queridos egressos e amigos, Cho, Gabi, Mel, Júlia e Adriana.

Também deixo meu muito obrigado a todos os amigos da equipe do Pró-estudo, não vou citar todo mundo, senão os agradecimentos passarão de quatro páginas.

Agradeço aos amigos que mantêm o laboratório funcionando, muito obrigado Carlos, André, Neuza e Maurício.

Gostaria de finalizar com um agradecimento muito especial, agradeço ao grupo AMAIS-São Roque, especialmente aos membros Vanessa, Fernando, Cleide, Sandra e Karina. Obrigado pela oportunidade de acompanhar o grupo, este trabalho surgiu por conta desta possibilidade. Dedico as próximas páginas às suas crianças, pois elas são verdadeiramente inspiradoras.

Gimenes Jr., E. S. (2016). *Ensino de comportamentos de segurança para pessoas diagnosticadas com autismo: uma revisão da literatura*. Dissertação de Mestrado, Programa de Estudos Pós-Graduados em Psicologia Experimental: Análise do Comportamento, Pontifícia Universidade de São Paulo.

Orientadora: Profa. Dra. Paula Suzana Gioia

Linha de pesquisa: 1.2 – História e Fundamentos Epistemológicos, Metodológicos e Conceituais da Análise do Comportamento.

Resumo

Embora haja grande quantidade de pesquisas aplicadas dirigidas a ensinar diferentes comportamentos a pessoas com autismo, poucas destas pesquisas tiveram como foco o ensino de comportamentos de segurança. Na presente revisão, após a identificação de estudos que ensinavam comportamentos de segurança, teve-se como objetivo identificar variáveis responsáveis pela eficácia de procedimentos de ensino de tais comportamentos para esse público-alvo. Foram selecionados trabalhos que pretendiam ensinar comportamentos de segurança nas bases de dados Portal periódicos CAPES, *ERIC*, *PubMed*, *PsycNET*, *Willey Online Library* e *Science Direct* e os principais descritores utilizados foram *autism* e *safety*. Foram encontrados 36 relatos de pesquisa, e o esgotamento bibliográfico permitiu identificar três teses e dissertações, que somados, totalizaram 39 estudos. Os resultados indicaram que mais da metade dos estudos publicados o foram entre os anos de 2008 e 2015 e seus autores estavam filiados a instituições norte americanas, indicando uma tendência de interesse no tema nos últimos anos. Dos 39 trabalhos, 34 eram pesquisas aplicadas e em 32 delas foi utilizado um delineamento de sujeito único, embora houvesse limitações nos critérios de estabilidade da linha de base, mesmo quando os estudos foram publicações do periódico JABA. Os principais comportamentos-alvo estudados foram afastar-se de uma área sem supervisão de um cuidador, que foi especialmente investigado nos últimos anos, o comportamento de pedestre e de prevenção da aproximação de estranhos potencialmente perigosos, majoritariamente com participantes crianças e adolescentes dos 2 aos 15 anos. Os procedimentos de ensino utilizados combinaram diferentes práticas baseadas em evidências, derivadas da análise do comportamento e as principais foram reforçamento, hierarquia de dicas, tentativa discreta e análise funcional. Concluiu-se que em todos os 36 estudos em que foram utilizadas práticas baseadas em evidências houve mudanças substanciais no comportamento dos participantes após a intervenção, embora houvesse limitações quanto ao planejamento da generalização do comportamento-alvo e da medida de sua manutenção após o término da intervenção.

Palavras-chave: comportamentos de segurança, autismo, revisão de literatura, análise do comportamento, práticas baseadas em evidência, prevenção.

Gimenes Jr., S. E. (2016). *Teaching safety behaviors to people diagnosed with autism: a literature review*. Master's thesis, Post Graduate Studies in Experimental Psychology: Behavior Analysis, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

Thesis Advisor: Paula Suzana Gioia, Dr. Professor.

Research Line: 1.2 - History and Epistemological, Methodological and Conceptual Fundamentals of Behavior Analysis.

Abstract

While there are a lot of applied researches focused in teaching different behaviors to people with autism, few of these studies have as focus safety behaviors. After identify studies that taught safety behaviors, this review had as objective, to identify variables responsible for the effectiveness in procedures to teach safety behavior for such people. Studies focused on safety behavior instruction were selected of databases *Portal periódicos CAPES*, ERIC, PubMed, PsycNET, Wiley Online Library and Science Direct, the main keywords used were autism and safety, were found 36 articles, and after a extensive lecture of references, were found three thesis and dissertations, which added are equal to 39 studies. The results indicated that more than a half of the studies were published between the years of 2008 and 2015 in North American institutions, indicating a tendency of interest in the topic on recent years, especially, about elopement. Of 39 studies, 34 were applied researches and in 32 of these was used single subject design, although there were limitations on the stability criteria in the baseline, even when studies were published in JABA. The main target behaviors studied were elopement, which were specially studied in the recent years, pedestrian behaviors and prevention of lures for strangers. The major participants with autism were children and adolescents from 2 to 15 years. In 36 studies were used 22 evidence-based practices, combined in various ways; the most common practices was reinforcement, prompting, discrete trail and functional analysis. In conclusion, in 36 studies where evidence-based practices were used, were changes in the behavior of the participants after the intervention, however there are limitations on the target behavior generalization planning and the extent of follow-up after completion of the intervention.

Keywords: safety behaviors, autism, review, behavior analysis, evidence based practices, prevention, elopement, fire, accidents, kidnapping.

Sumário

INTRODUÇÃO	01
O Transtorno do Espectro do Autismo e as características comportamentais de crianças e jovens com este diagnóstico	01
Estudos sobre mortalidade e lesões em crianças e jovens com TEA	02
Ensino de comportamentos de segurança para pessoas com desenvolvimento atípico: revisões da literatura em Análise do Comportamento sobre prevenção de acidentes	06
Definição do problema de pesquisa	18
MÉTODO	20
Fontes	20
Definição de palavras-chave e descritores	21
Procedimento de busca	22
Critérios de inclusão e exclusão	23
Seleção e organização das informações	23
Integridade da categorização dos estudos	30
RESULTADOS	32
DISCUSSÃO	61
REFERÊNCIAS	68
APÊNDICES	71

LISTA DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Total acumulado por ano de trabalhos sobre ensino de comportamentos de segurança para indivíduos com autismo.....	32
<i>Figura 2.</i> Quantidade de instituições de filiação dos autores por país.....	33
<i>Figura 3.</i> Tipo e quantidade de trabalhos.....	35
<i>Figura 4.</i> Número de trabalhos por quantidade de participantes.....	36
<i>Figura 5.</i> Porcentagem de participantes com autismo por sexo e por faixa etária.....	37
<i>Figura 6.</i> Número de comportamentos-alvo de segurança ensinados.....	41
<i>Figura 7.</i> Comportamentos-alvo acumulados por trabalho ao longo dos anos.....	42
<i>Figura 8.</i> Quantidade de condições ambientais identificadas no total de trabalhos.....	44
<i>Figura 9.</i> Agentes de mudança identificados por trabalho.....	45
<i>Figura 10.</i> Tipos de delineamento experimental identificados nos trabalhos.....	53
<i>Figura 11.</i> Mudanças efetivas descritas nos resultados do total de estudos.....	56
<i>Figura 12.</i> Tipos de limitação encontrados no total de estudos.....	57
<i>Figura 13.</i> Quantidade de procedimentos de generalização identificados na amostra total de trabalhos.....	58
<i>Figura 14.</i> Quantidade e tipos de medidas de manutenção do comportamento identificada nos trabalhos.....	59

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. <i>Número de descritores selecionados com as palavras-chave: autism, safety, pedestrians accidents, accidents e crime. As palavras foram pesquisadas nos glossários Thesaurus of Psychological Terms e DeCS.....</i>	22
Tabela 2. <i>Índice de concordância entre observadores na categorização das variáveis e dos estudos.....</i>	31
Tabela 3. <i>Número total de publicações encontradas por periódico e em teses e dissertações.....</i>	34
Tabela 4. <i>Características gerais de diagnóstico, comorbidades e instrumentos de medição de QI.....</i>	38
Tabela 5. <i>Características gerais de repertório verbal, repertório motor, comportamentos de sessão e histórico dos participantes.....</i>	40
Tabela 6. <i>Tipos de medidas do comportamento utilizadas por trabalho.....</i>	46
Tabela 7. <i>Total de práticas de ensino, baseadas em evidências ou não, identificadas por trabalho, de acordo com critérios de Wong, et al., 2014.....</i>	48
Tabela 8. <i>Combinações entre práticas com manipulação de antecedentes e de consequentes, soma de combinações e porcentagem de combinações em relação ao total possível de combinações. Os números em negrito/itálico indicam combinações que ocorreram em mais que 10 trabalhos.....</i>	49
Tabela 9. <i>Combinações entre práticas com manipulação simultânea de antecedentes e consequentes e de práticas com manipulação de consequentes, soma de combinações e porcentagem de combinações em relação ao total possível de combinações. Os números em negrito/itálico indicam combinações que ocorreram em mais que 10 trabalhos.....</i>	50
Tabela 10. <i>Combinações entre práticas com manipulação simultânea de antecedentes e consequentes e de práticas com manipulação de antecedentes, soma de combinações e porcentagem de combinações em relação ao total possível de combinações. Os números em negrito/itálico indicam combinações que ocorreram em mais que 10 trabalhos.....</i>	51
Tabela 11. <i>Tipos e combinações de delineamento experimental de sujeito único encontrados por pesquisa.....</i>	54

O Transtorno do Espectro do Autismo e as características comportamentais de crianças e jovens com este diagnóstico.

O Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) é um transtorno do desenvolvimento caracterizado por déficits sociais persistentes e padrões restritos e repetitivos de comportamento (*American Psychiatric Association* [APA], 2013).

O TEA afeta mais indivíduos do sexo masculino do que do feminino (com proporção de 4:1) e sua prevalência não atinge nenhum grupo étnico ou nível sócio econômico em especial, sendo que o nível sócio econômico pode afetar apenas a idade em que o TEA é diagnosticado (APA, 2013). Em revisão sistemática da literatura sobre epidemiologia e a prevalência do TEA e de Transtornos Globais do Desenvolvimento (TGD's) realizada por Elsabbagh et al. (2012), foram levantados dados sobre a prevalência global estimada do TEA e TGD's na região da Europa; das Américas; de países do centro e sul da África e de regiões do oeste do Pacífico, do sudoeste da Ásia e leste Mediterrâneo. Os autores descreveram que somente a partir do 2000 foram utilizadas medidas padronizadas nos estudos epidemiológicos e, apesar da variação de diferenças metodológicas entre as regiões, a média de prevalência mundial de casos de autismo (e todos os TGD's combinados) foi de 62/10.000.

Atualmente, os critérios diagnósticos mais aceitos e difundidos sobre o autismo são apresentados no *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (DSM), publicado pela APA (1994, 2013). Até a quarta edição do DSM (APA, 1994), a definição sobre o TEA compartilhava critérios diagnósticos com outros transtornos semelhantes (por exemplo: Síndrome de Asperger, Síndrome de Rett, Transtorno Global do Desenvolvimento e outros não especificados). A partir da quinta e mais recente edição (APA, 2013), todos os transtornos semelhantes foram agrupados em uma única classificação denominada Transtorno do Espectro do Autismo (Wong et al. 2014). O TEA caracteriza-se por déficits sociais persistentes na manutenção e compreensão de relacionamentos, na linguagem e por padrões repetitivos e restritos de comportamento (APA, 2013). Os comportamentos que caracterizam o TEA, incluindo dificuldades nas relações sociais, podem estar presentes desde os períodos iniciais do desenvolvimento de vida até a vida adulta. Dada a amplitude de variação comportamental entre indivíduos quanto ao grau de severidade das manifestações do Transtorno do Espectro do Autismo, adotou-se o termo *espectro* para nomear essa variabilidade.

O TEA varia em três níveis de severidade: (1) “*Requerendo auxílio muito substancial*”, (2) “*Requerendo auxílio substancial*” e (3) “*Requerendo auxílio*”. Os

níveis de severidade variam de acordo com o “comprometimento” comportamental e baseiam-se no grau de auxílio que os indivíduos com autismo necessitam para desempenhar atividades da vida cotidiana; assim, o grau de autonomia que um indivíduo com autismo apresenta ao desempenhar atividades cotidianas é um dos critérios que determina o grau de severidade do transtorno (APA, 2013). Por apresentarem diferenças no desenvolvimento (incluindo a necessidade de auxílio) em relação a indivíduos da população geral, pessoas diagnosticadas com TEA, também podem apresentar ausência de julgamento e déficits relacionados às habilidades necessárias para reconhecer, escapar e evitar situações perigosas, assim como também podem apresentar menor repertório de comunicação para descrever estas situações. Indivíduos com diagnóstico de TEA também necessitam de mais ajuda, o que pode lhes tornar excessivamente permissivos em relação a outros indivíduos, tornando-os suscetíveis à violência (Mechling, 2008).

Nesse sentido, a vulnerabilidade de uma criança com diagnóstico de autismo pode ser motivo para a ocorrência de alta taxa de mortalidade e incapacitação por lesões em decorrência de acidentes ou violência infligida por terceiros no ambiente doméstico e comunitário (*America's Children in Brief*, 2014; Clees & Gast, 1994).

Estudos sobre mortalidade e lesões em crianças e jovens com TEA

De acordo McDermott, Zhou & Mann (2008), lesões são as maiores causas de morte e incapacitação na faixa etária de 1 a 19 anos nos Estados Unidos. Em dados apresentados no Sumário das Crianças Americanas (*America's Children in Brief*, 2014) a taxa de mortalidade por lesões no ano de 2011 foi de 11/100.000 em crianças de 1 a 4 anos, 6/100.000 em crianças dos 5 aos 14 anos e 36/100.000 em adolescentes dos 15 aos 19 anos.

A frequência, os riscos e os tipos de lesão podem diferir entre indivíduos com desenvolvimento típico e atípico, já que indivíduos com autismo apresentam dificuldades específicas no desenvolvimento (Kanner, 1943; APA, 2013; Mechling, 2008) que podem ocasionar o aumento da possibilidade de lesão. O interesse na epidemiologia da expectativa de vida, taxa de mortalidade e causas de morte em indivíduos com autismo é constatado nos objetivos dos estudos de Shavelle & Strauss (1998) e Shavelle, Strauss & Pickett (2001-2006). Shavelle & Strauss (1998) pretenderam reportar e comparar a taxa de mortalidade em indivíduos diagnosticados com autismo em relação à taxa de mortalidade da população em geral, por meio de um

estudo estatístico com base nos “Relatórios de Avaliação do Desenvolvimento dos Clientes”, no período de 1980 a 1996. Esses documentos eram compostos por prontuários médicos de 11.347 indivíduos com diagnóstico de autismo, com idades variando de 5 a 75 anos.

Shavelle & Strauss (1998) constataram que o número de mortes de indivíduos diagnosticados com autismo era superior a 100% do que o esperado para a população geral do estado da Califórnia nos Estados Unidos, com 167% mais mortes para homens e 490% para mulheres, na média de todas as faixas etárias. A taxa de mortalidade, especificamente na faixa etária de até 5 anos, era ainda mais preocupante, pois crianças do sexo masculino e feminino apresentaram taxas de mortalidade 376% e 1.163% maiores do que o esperado para crianças do restante da população. Em comparação com a expectativa de vida de crianças do sexo masculino de até 5 anos da população em geral, crianças diagnosticadas com autismo do sexo masculino de até 5 anos apresentavam expectativa de vida seis anos menor. Em crianças do sexo feminino de até 5 anos, a expectativa de vida era 12 anos menor em comparação com a amostra da mesma faixa etária da população em geral.

Segundo Shavelle & Strauss (1998), apresentação dos dados estatísticos descritos é relevante, pois assim foi possível identificar que, na amostra de indivíduos de ambos os sexos diagnosticados com autismo, a taxa de mortalidade foi maior do que no restante da população, principalmente em crianças do sexo feminino. Uma pergunta que decorre da leitura desses resultados é: por que essas crianças morrem mais cedo?

A busca dessa resposta foi preocupação de Shavelle, et al. (2001-2006) que conduziram novo estudo com o objetivo de a) identificar as causas de morte mais frequentes em indivíduos diagnosticados com autismo em comparação à população geral e b) relacionar as causas de morte elevadas com o grau de severidade do autismo. Para a busca dessas respostas, os autores analisaram prontuários retirados do Departamento de Serviços do Desenvolvimento da Califórnia, referentes aos cuidados médicos de uma amostra de 13.111 indivíduos diagnosticados com TEA, entre janeiro de 1983 e dezembro de 1997.

Foram apuradas 202 mortes no período da coleta, as causas de morte foram divididas em categorias, na primeira eram descritas causas de morte ocasionadas por doenças (por exemplo: câncer, convulsão ou anomalias congênitas). E na segunda eram descritas causas acidentais de morte, estas causas foram denominadas externas e eram divididas em: afogamento, sufocamento, causas externas diversas (traumatismo

craniano, amputações, fraturas e lesões internas; na maioria das vezes ocasionadas por acidentes de trânsito) e causas não identificadas (em que não havia um código de registro no prontuário). O conjunto de causas externas totalizou 92 mortes, o que corresponde a 46% do total de mortes.

Nos resultados apresentados por Shavelle, et al. (2001), indivíduos diagnosticados com autismo, com retardo moderado e severo, apresentaram incidência de morte elevada, em relação à população geral, de até 10 vezes mais em quase todas as causas listadas. Mortes relacionadas a afogamentos e sufocamentos ocorreram 51 e 14 vezes mais do que o esperado para o restante da população. Dessa forma, pode-se concluir que mortes em indivíduos com autismo podem ocorrer com mais frequência em decorrência de causas acidentais, tais como: afogamentos, sufocamentos e lesões ocasionadas por acidentes de trânsito (Shavelle, Strauss & Pickett, 2001).

A apresentação dos estudos anteriores referiu-se a ocorrência maior de mortes acidentais em indivíduos com autismo. Além de pesquisas sobre mortalidade de pessoas com autismo, outro tipo de análise pode ser feito: a investigação de quais lesões são mais frequentes nessa população e se estas diferem da população em geral (McDermott, Zhou & Mann, 2008). Resultados desse tipo de estudo podem fornecer dados sobre a identificação dos ambientes onde estas lesões ocorrem, assim como contribuir para o planejamento de intervenções eficazes na prevenção de lesões e acidentes (Clees & Gast, 1994).

McDermott, et al. (2008) mediram a taxa relativa de lesões em crianças asseguradas pelo *Medicaid* (seguro saúde para indivíduos de baixa renda). Também neste estudo foram consultados prontuários médicos eletrônicos para a identificação da causa externa de lesão de duas amostras de documentos: uma amostra de 1.610¹ diagnosticadas com TEA em comparação com uma amostra de 92.000 crianças sem nenhum diagnóstico de transtorno.

Dentre às lesões identificadas, McDermott, et al. (2008) destacaram que a taxa de lesões na cabeça, rosto, pescoço e torço, foi maior em indivíduos diagnosticados com autismo do que em indivíduos da população geral. Ainda sobre os tipos de lesão, foi descrita maior incidência de fraturas, feridas abertas e contusões superficiais. Quanto às causas de lesões em indivíduos diagnosticados com autismo, foram destacadas como

¹ Das 1.610 crianças com autismo, 223 (13,9%) encontravam-se na faixa etária de 1 a 4 anos, 1.002 (62,2%) dos 5 aos 12 anos e 285 (23,9%) dos 13 aos 18 anos.

principais as seguintes: (1) quedas, (2) causas não registradas adequadamente, (3) golpes por outros indivíduos, (4) causas ambientais, (5) cortes e perfurações, (6) envenenamento² e (7) acidentes com veículo. Ainda que figurassem como a terceira causa de lesões, a diferença entre a quantidade de lesões ocasionadas por golpes de outros indivíduos não foi estatisticamente significativa entre crianças diagnosticadas com autismo e crianças do restante da população, o que diferiu das outras causas de lesões, que foram descritas pelos autores como significativamente diferentes. Nos resultados do estudo de Shavelle, et al. (2001), causas acidentais de morte eram responsáveis por quase metade do total das mortes e nos resultados do estudo de McDermott, et al. (2008) foram apresentados os tipos de lesão mais comuns em indivíduos diagnosticados com autismo.

Vale destacar, que na comparação entre os resultados dos estudos de Shavelle, et al. (2001) e de McDermott, et al. (2008) foi possível identificar que em parte das causas externas diversas, a terceira causa de morte mais comum, poderiam estar incluídos todos os tipos de lesões listados por McDermott, et al. (2008).

Mesmo considerando as limitações identificadas nos estudos (McDermott, et al., 2008; Shavelle, et al., 2001) devido à consulta a arquivos administrativos e códigos eletrônicos de tratamento ou morte (que nem sempre correspondiam às causas exatas de tratamento ou morte) que inviabilizaram informações mais detalhadas sobre registros médicos e que ocasionaram na perda³ de registros detalhados sobre a ocorrência de lesões não tratadas pelo seguro saúde e tratamentos prolongados, há um panorama preocupante. Indivíduos com autismo apresentaram até 20% a mais de chances do que a população em geral de serem submetidos a tratamento médico quando lesionados (McDermott, et al., 2008), o que é indício de maior gravidade das lesões. Quanto às causas de morte, foi observada maior probabilidade de indivíduos com autismo morrerem em decorrência de convulsões, afogamento e sufocamento, sendo que esta proporção é agravada se o indivíduo com autismo apresentar em comorbidade quadro de retardo moderado ou severo (Shavelle, et al., 2001).

² Ainda que o envenenamento fosse considerado a sexta causa de lesão, sua ocorrência foi consideravelmente maior em crianças diagnosticadas com autismo do que em crianças da população em geral.

³ No estudo de Shavelle, et al. (2001), estima-se que não foi possível determinar a causa em 16% das mortes. E no estudo de McDermott, et al. (2008) cerca de 28% das lesões não estavam codificadas eletronicamente.

Nos estudos apresentados (Shavelle & Strauss, 1998; Shavelle, et al., 2001-2006; McDermott, et al., 2008), a maior taxa de mortalidade, menor expectativa de vida, o tamanho da amostra de crianças entre 5 e 12 anos e a maior possibilidade de que estes indivíduos sejam submetidos a tratamento ambulatorial de lesões em algum momento da vida, podem justificar a criação de programas de intervenção que visem o aumento de comportamentos de segurança (Clees e Gast, 1994) e a redução de comportamentos de risco que possam ocasionar acidentes em indivíduos com autismo. A descrição das pesquisas que revisaram programas de ensino para a redução de acidentes e ensino de habilidades de segurança para indivíduos diagnosticados com transtornos intelectuais, incluindo TEA, está apresentada a seguir.

Ensino de comportamentos de segurança para pessoas com desenvolvimento atípico: revisões da literatura em Análise do Comportamento sobre prevenção de acidentes

O ensino de comportamentos de segurança pode permitir que indivíduos diagnosticados com autismo ou qualquer outro transtorno intelectual possam evitar ou escapar de situações de perigo (Clees & Gast, 1994). Comportamentos de segurança são definidos por Clees & Gast (1994) como, “comportamentos verbais ou não verbais com função de evitar potencial dano a si mesmo, ou fugir ou terminar danos que estejam ocorrendo no momento” (p. 12)⁴.

Dentre os estudos de revisão com o objetivo de investigar o ensino de comportamentos de segurança, pode-se destacar o de Bevill & Gast (1998), realizado com a proposta de avaliar qual era o tipo de intervenção mais eficaz para o ensino de comportamentos de segurança para crianças pequenas, que poderiam ou não ser consideradas deficientes.

A apresentação da revisão de Bevill & Gast (1998) é importante, pois foram compiladas e analisadas as primeiras pesquisas envolvendo o ensino de comportamentos de segurança para indivíduos com algum tipo de deficiência intelectual, mesmo que em apenas um dos 12 estudos revisados pelos autores tenham sido descritos participantes com deficiência intelectual. Um segundo fator importante da revisão realizada pelos autores é referente à caracterização de dois tipos principais de

⁴ Clees & Gast (1994) definem comportamentos de segurança como “comportamentos sociais de segurança”, estes comportamentos são classificados como sociais porque nesta definição o risco depende da participação de outro indivíduo (que remove um estímulo reforçador ou apresenta um estímulo aversivo).

comportamentos-alvo investigados na literatura de treinamento de comportamentos de segurança, os comportamentos de prevenção de rapto e prevenção de abuso sexual.

Para a realização da revisão, os autores conduziram buscas de estudos publicados entre 1982 e 1997, em duas bases eletrônicas (*ERIC [Education Resources Information Center]* e *PsycINFO*) e em dez periódicos que apresentavam artigos relativos ao ensino de comportamentos de segurança a crianças com e sem diagnóstico de deficiências no desenvolvimento. A partir das buscas, foram analisados os resultados de 12 artigos em que foi relatado o ensino de comportamentos de segurança para crianças na faixa etária de 3 a 7 anos.

De acordo com Bevill & Gast (1998), em metade dos estudos eram relatadas intervenções de ensino de habilidades de prevenção de rapto e, na outra metade, eram relatadas intervenções de ensino de prevenção de abuso sexual. Segundo os autores, nos estudos encontrados foram utilizados três tipos de delineamento experimental diferentes: cinco estudos utilizaram delineamento de sujeito único, cinco utilizaram grupo controle com pré e pós-teste e dois estudos utilizaram somente grupo controle com pós-teste.

Bevill & Gast (1998) relataram que em todas as intervenções, tanto nas de ensino de comportamentos de prevenção de rapto quanto nas de ensino de comportamentos de prevenção de abuso sexual, foi utilizada alguma variação de *Behavior Skill Training (BST)*. Este tipo de conjunto de estratégias de ensino foi utilizado pela primeira vez por Poche, Brouwer & Swearingen (1981) para o ensino de comportamentos de prevenção de rapto em crianças pequenas. No estudo de Poche, et al. (1981), o *BST* era composto por modelação do comportamento-alvo, ensaio comportamental e reforçamento social, isto é, o experimentador apresentava o modelo de como a criança deveria se comportar em ameaça de rapto, a criança desempenhava o comportamento-alvo e era reforçada socialmente se desempenhasse o comportamento corretamente. Atualmente, o *BST* é descrito como um pacote de ensino composto por quatro componentes principais: (1) instrução verbal sobre os comportamentos-alvo e/ou conceitos da Análise do Comportamento, (2) demonstração dos comportamentos-alvo por meio de modelação (3) oportunidade de praticar os comportamentos-alvo e (4) reforçamento social pelo desempenho adequado (Faggiani, 2014).

Quanto às seis intervenções de prevenção de rapto, Bevill & Gast (1998) descreveram que os estudos foram realizados em ambiente escolar. Em duas destas intervenções, as crianças participantes foram diagnosticadas com atraso no

desenvolvimento entre moderado e severo, nas outras quatro intervenções, as crianças apresentavam desenvolvimento típico. Os autores argumentaram que houve um ponto em comum entre as intervenções de prevenção de rapto – os experimentadores compararam estratégias de ensino em que as crianças participantes a deveriam descrever verbalmente o comportamento-alvo com estratégias em que, em ao menos um componente, as crianças deveriam demonstrar os comportamentos de segurança. Nos estudos em que a havia a demonstração do comportamento de segurança, o comportamento-alvo ensinado foi dizer “não” (ou alguma palavra com a mesma função) e mover-se rapidamente para longe do indivíduo que representasse ameaça. De acordo com os autores, em todos os estudos o componente em que havia a demonstração e treino do comportamento-alvo foi mais efetivo do que qualquer outro tipo de estratégia.

Em relação aos estudos envolvendo prevenção de rapto, avaliados por Bevill & Gast (1994), em seis foi utilizado o *BST* e em três destes seis, o *BST* foi utilizado em comparação à apresentação de vídeos, palestras e manuais. Em todos os estudos o *BST* envolvia os componentes *role play*, ensaio comportamental e *feedback* corretivo para o ensino de habilidades sociais de segurança. Os autores descreveram que houve sucesso no ensino dos comportamentos-alvo de dizer “não” e de afastar-se de um estranho em ambiente simulado com o uso do *BST*. Porém, foram observadas variações no desempenho dos participantes, pois em um dos estudos um dos quatro participantes não desempenhou o comportamento-alvo de dizer “não” e em outro estudo, um dos sete participantes não desempenhou a resposta de afastar-se de um estranho. Os autores descreveram que em dois estudos os comportamentos-alvo não foram generalizados para outros ambientes. Quanto ao *follow-up*, em um estudo tais medidas não foram relatadas e em cinco estudos foram relatadas medidas de *follow-up* com muita variação de duas a 64 semanas.

Além deste resultado, em um estudo de prevenção de rapto em que foi utilizado o componente do *BST* “oportunidade para praticar os comportamentos-alvo no ambiente comunitário”, houve manutenção dos comportamentos de dizer “não” e de afastar-se da ameaça por um período entre duas e quatro semanas para todos os quatro participantes. Estes resultados podem indicar que a oportunidade para praticar no ambiente comunitário pode ser uma variável importante para a generalização e manutenção de habilidades de segurança.

Nos seis estudos restantes, Bevill & Gast (1998) avaliaram intervenções que envolviam o ensino de comportamentos de prevenção de abuso sexual. Os participantes

envolvidos em todos os estudos de prevenção de abuso sexual eram crianças que apresentavam desenvolvimento típico e todas as intervenções foram realizadas em ambiente escolar. Por conta de questões éticas, não foi utilizado nenhum componente envolvendo a prática do comportamento-alvo de escapar de situações de abuso e trabalhou-se com um comportamento-alvo verbal (os participantes deveriam relatar quando um toque seria adequado ou inadequado, após instrução do experimentador). Para registro do autorrelato, foram utilizados questionários fechados em quatro dos estudos e avaliação do relato verbal a partir de questões abertas em dois estudos.

Em duas das intervenções avaliadas, foram utilizados apenas os componentes do *BST* “*role play*” e “discussão em grupo”, isto é, os participantes ensaiavam a resposta verbal entre si e discutiam as situações em que toques poderiam ser inadequados, nestes estudos os participantes deveriam responder questionários. De acordo com Bevill & Gast (1998), os participantes apresentaram respostas verbais corretas em pouco mais que 50% dos estudos. Em duas intervenções, a eficácia do pacote de ensino *BST* foi comparada com a de manuais de prevenção de abuso sexual e da intervenção baseada em sentimentos (ambos não relacionados com a análise do comportamento), nas duas intervenções restantes o *BST* foi utilizado isoladamente.

Bevill & Gast (1998) argumentaram que, de um modo geral, nos resultados das seis intervenções de prevenção de abuso sexual, as crianças apresentaram o desempenho adequado após a aplicação de componentes dos pacotes *BST* ou do pacote *BST* completo, pois, de acordo com os autores, no pacote *BST* ou em componentes isolados deste pacote, havia modelação verbal com a apresentação de descrições claras do que eram toques adequados ou inadequados (por exemplo: “você só pode ser tocado em suas partes íntimas em consultas médicas ou por seus pais”). Os autores argumentaram que nos dois estudos em que eram utilizados manuais e intervenção baseada em sentimentos, o autorrelato era baseado apenas no que as crianças achavam o que era um toque adequado ou inadequado, nestes estudos, em comparação com o *BST*, o desempenho dos participantes foi inadequado, pois as descrições não eram claras.

Os dados referentes à manutenção do comportamento nos seis estudos de prevenção de abuso sexual foram limitados, pois foram relatadas medidas de *follow-up* em apenas três e estas medidas eram de, no máximo, oito semanas, número menor do que as 17 semanas descritas em alguns estudos de prevenção de rapto. De acordo com Bevill & Gast (1998), a partir das intervenções avaliadas, comportamentos de segurança podem ser ensinados tanto para crianças com diagnóstico de transtorno do

desenvolvimento moderado e severo, quanto para crianças com desenvolvimento típico, de modo a aumentar o conhecimento das crianças sobre medidas de segurança.

Em uma síntese dos estudos revisados por Bevill & Gast (1998), foi indicado que os programas de treinamento em que havia a possibilidade de “aprendizagem ativa”, por meio de modelação, *role play* e *feedback* corretivo foram eficazes na instalação de habilidades de segurança de prevenção de rapto e prevenção de abuso sexual. Instruções diretas, em que foi utilizada linguagem concreta e objetiva, foram mais eficazes do que instruções baseadas em sentimentos (por exemplo: “se um toque faz com que você não se sinta bem, não está ok”). Comportamentos de segurança aprendidos em ambientes simulados (por exemplo: um ambiente aberto em que poderia aparecer um estranho potencialmente perigoso simulado dentro da sala de aula) deveriam ser avaliados no ambiente natural, pois assim seria possível avaliar a generalização dos mesmos. Na revisão de Bevill & Gast (1998), em apenas um dos estudos avaliados havia a descrição de generalização para o ambiente natural, o que é indício de que a oportunidade de desempenhar o comportamento no ambiente que este comportamento ocorre poderia prevenir riscos, não foi uma preocupação nos estudos avaliados pelos autores. O conjunto de comportamentos-alvo era pequeno, restringindo-se apenas a comportamentos de prevenção de rapto e de abuso sexual, outros tipos de comportamentos-alvo relacionados a outros riscos foram excluídos da análise dos autores. A diferença entre o desempenho dos participantes pode ser resultante da própria diferença entre eles, pois, na amostra de estudos avaliados pelos autores, havia pessoas com transtornos do desenvolvimento e com desenvolvimento típico.

Estendendo a busca e os resultados de Bevill & Gast (1998), Mechling (2008) realizou uma revisão de pesquisas empíricas com objetivo de caracterizar, sintetizar e avaliar a literatura sobre ensino de habilidades de segurança em indivíduos com deficiências intelectuais. A revisão realizada pela autora é importante, pois foram apresentadas pesquisas apenas com pessoas com deficiências intelectuais, incluindo o TEA, outro ponto importante foi a caracterização de uma quantidade maior de comportamentos-alvo, ampliando os resultados encontrados por Bevill & Gast (1998).

Mechling (2008) selecionou artigos do período de 1976 a 2006 que apresentassem intervenções focadas em comportamentos de segurança que fossem preventivos, isto é, poderiam evitar situações de risco antes que elas acontecessem e/ou “reativos”, isto é, permitissem escapar ou eliminar situações aversivas enquanto estas estavam ocorrendo (Mechling, 2008; Cless & Gast, 1994).

A coleta de dados foi realizada na base de dados *ERIC* e por meio de busca ancestral diretamente no sumário de conteúdos de 19 dos principais periódicos sobre deficiências intelectuais e do desenvolvimento. Foram considerados por Mechling (2008), 38 estudos (duas revisões da literatura e 36 pesquisas aplicadas) com enfoque em treinamento de comportamentos de segurança, a partir dos seguintes critérios de inclusão: (1) utilizarem delineamento experimental, (2) serem publicados em um periódico revisado por pares, (3) avaliarem um treino de habilidade de segurança, (4) utilizarem participantes com alguma deficiência intelectual e (5) terem sido publicados em Inglês. Dos 38 estudos encontrados, foram analisadas as 36 pesquisas aplicadas, e em todas participaram indivíduos com deficiência intelectual com comprometimento intelectual variando entre moderado e severo. As pesquisas foram classificadas em seis tipos⁵, de acordo com os comportamentos-alvo sob investigação, situações onde ocorreram e eficácia relatada:

(1) Comportamentos como pedestre: foram encontrados sete artigos nos quais foi identificado o treino dos comportamentos-alvo de transitar na calçada, reconhecer cruzamentos, atravessar a rua sob controle do semáforo, atravessar a rua respeitando a sinalização (faixas de pedestres e placas de trânsito) e atravessar ruas não controladas e estacionamentos (que poderiam ter função de simular uma rua). Três estudos foram conduzidos nas ruas da comunidade, dois utilizaram um ambiente simulado e três utilizaram as ruas da comunidade em conjunto com simulações. A eficácia do uso de simulações em relação ao ambiente natural variou entre baixa e alta, pois, em um dos estudos em que foi utilizada simulação para o ensino de atravessar a rua, não foram observadas diferenças no desempenho dos participantes que treinaram o comportamento de atravessar a rua primeiramente em ambiente simulado, em relação aos participantes que treinaram este comportamento diretamente em ruas da comunidade. Porém, em um dos estudos em que foram utilizadas ruas em miniatura na sala de aula como ambiente simulado, foi observada melhora no desempenho de participantes quando executaram o comportamento de atravessar a rua em uma rua da comunidade.

(2) Prevenção de acidentes domésticos: foram encontrados seis artigos. Os comportamentos-alvo avaliados foram: posicionar adequadamente um aquecedor, usar

⁵ De acordo com Bevill & Gast (1998), uma das pesquisas aplicadas é classificada em mais de uma categoria, pois foram ensinados comportamentos de primeiros socorros e comportamentos de chamadas de telefone de emergência.

secador de cabelos no banheiro, descartar medicamentos vencidos, utilizar banheira, utilizar micro-ondas adequadamente para preparar pipoca e ler etiquetas de alerta de produtos domésticos, entregando-os para um responsável. Um dos estudos utilizou material autoinstrucional e manuais para treinar pais a prevenir acidentes com seus filhos. Apenas um estudo foi considerado *reativo*, em que foi ensinado a indivíduos com atraso no desenvolvimento a recolher vidro quebrado. De maneira geral, foram apresentadas nos resultados dos estudos indicações de que indivíduos com algum tipo de deficiência intelectual poderiam aprender a evitar e lidar com acidentes em ambientes domésticos potencialmente perigosos (banheiro, cozinha, sala de estar e quarto). Em dois dos estudos foram identificados ambientes potencialmente perigosos por meio de questionários.

(3) Primeiros socorros: foram encontrados sete artigos. Neste tipo de estudo foi avaliado o aprendizado de indivíduos com transtorno do desenvolvimento na aplicação de pequenos procedimentos de primeiros socorros. Os comportamentos-alvo treinados neste tipo de estudo foram: identificação de sintomas de resfriado; identificação, monitoramento, relato, e automedicação para pequenas doenças; administração de primeiros socorros para asfixia; tratamento de pequenas queimaduras e feridas e aplicação de primeiros socorros em picadas de insetos. Os procedimentos envolveram modelagem e prática em si mesmo, prática em fantoches e modelagem e prática no instrutor. As situações foram em ambiente simulado e em apenas dois dos estudos foi avaliada a generalização para o ambiente natural. De maneira geral, foi indicado por Mechling (2008), nos resultados dos estudos avaliados, que os participantes desempenharam os comportamentos-alvo com sucesso em todos os estudos a partir da instrução direta, *role play* e oportunidade para ensaiar os comportamentos-alvo em fantoches.

(4) Prevenção de aproximação de estranhos potencialmente perigosos: foram identificados seis artigos, Os comportamentos ensinados foram: dizer não, afastar-se de indivíduos adultos e relatar o ocorrido a um responsável. Os estudos foram conduzidos com diferentes tipos de confederados (designados pelos experimentadores a atuarem como estranhos), foram utilizados diferentes artifícios de sedução (por exemplo: “venha aqui que lhe darei um brinquedo”) para os participantes e em múltiplos ambientes. Os resultados referentes à generalização dos comportamentos treinados para novos ambientes foram heterogêneos, isto é, alguns participantes apresentaram os

comportamentos treinados em novos ambientes e outros não; o que pode indicar falhas no planejamento de generalização.

(5) Segurança em incêndios: foram identificados seis artigos. Foram ensinados comportamentos de identificação de incêndios e de fuga do local. Todos os estudos foram conduzidos em ambientes simulados (por exemplo: salas de aula, dormitórios e residências dos participantes). Em todos os estudos os procedimentos de treino envolviam: discussão, modelação e ensaio comportamental. Os comportamentos-alvo envolviam rastejar para fora do ambiente, procurar saídas de emergência, abrir janelas e sair de ambientes fechados. Não foram apresentadas medidas de generalização e em nenhum dos estudos foram utilizados incêndios controlados. De acordo com Mechling (2008), em todos os estudos os participantes desempenharam os comportamentos-alvo de fugir de ambientes simulados de incêndio com sucesso.

(6) Comportamentos de emergência ao telefone: foram identificados cinco artigos. Neste tipo de estudo foi ensinado aos participantes como utilizar um telefone para realizar ligações de emergência. Os participantes foram ensinados a discar para emergência (bombeiros e ambulância) ou a utilizar telefones públicos e celulares para pedir assistência quando perdidos em público. Os estudos foram realizados utilizando aparelhos de telefone simulados. Em relação aos resultados, foram relatados ganhos no desempenho dos participantes para os comportamentos-alvo de utilizar telefones simulados ou celulares para discar números de emergência.

Mechling (2008) argumentou que em todos os estudos avaliados foi demonstrado algum grau de sucesso no treino de habilidades de segurança em indivíduos com deficiência intelectual. E, ao contrário do estudo de Bevill & Gast (1998), em que dois grupos de comportamentos de segurança foram avaliados, no estudo de Mechling (2008), foram avaliados seis grupos distintos de comportamentos-alvo.

Nos estudos revisados por Mechling (2008), foram identificadas algumas limitações em relação aos procedimentos de ensino, medidas de generalização para novos ambientes e manutenção dos comportamentos treinados ao longo do tempo. Em relação aos procedimentos de ensino e às medidas de generalização, haveria a necessidade de se seleccionar onde e como se ensinar comportamentos de segurança de modo que se apresente uma situação que seja semelhante às situações reais. Isso é necessário porque, apesar do uso de ensaios para o treino dos comportamentos-alvo, o treino no ambiente natural foi descrito como financeiramente custoso e de difícil

organização, enquanto o treino em ambiente simulado foi descrito como pouco realista, o que pode ter dificultado a generalização. A autora descreveu pontualmente que, assim como no estudo de Bevill & Gast (1998), o uso de *BST* mostrou ser uma estratégia eficiente para o ensino de comportamentos de segurança.

Mechling (2008) também descreveu dificuldades em relação à manutenção dos comportamentos de segurança aprendidos, pois alguns dos comportamentos ensinados demoravam meses para ocorrer e a situação para desempenhar alguns desses comportamentos de segurança, tais como escapar de um incêndio ou se defender de um estranho, poderia nunca ocorrer. De acordo com a autora, estes fatores podem ter indicado a necessidade de retreinar os comportamentos-alvo para garantir sua manutenção.

Uma limitação do trabalho de Mechling (2008) foi o fato de que na descrição de características dos participantes não havia detalhes do tipo de deficiência intelectual, limitando-se apenas à idade, grau de déficit intelectual (“leve, moderado ou severo”) e idade dos participantes, o que pode impossibilitar a identificação de quantos destes participantes apresentavam ou não diagnóstico de TEA e os pré-requisitos necessários para o ensino. Porém, esta limitação pode ter sido decorrente da descrição pobre de características nas pesquisas revisadas.

Além dos comportamentos de segurança para indivíduos com deficiência intelectual, descritos nas revisões apresentadas anteriormente, Lang, et al. (2009) indicaram que, *deixar uma área sem supervisão ou permissão de um cuidador* deveria ser considerado um comportamento de risco, uma vez que poderia expor os indivíduos a situações de risco. Este tipo de comportamento é denominado na literatura de língua inglesa como *elopement*. Lang, et al. (2009) realizaram uma revisão sistemática⁶ da literatura sobre estudos envolvendo intervenções para a redução do comportamento de se afastar de uma área sem permissão ou supervisão de um cuidador, com o objetivo de avaliar os resultados das intervenções e a comprovação de evidência sobre os resultados, assim como identificar as principais características dos estudos, tais como participantes, público-alvo e procedimentos de intervenção.

A análise de Lang, et al. (2009) foi importante, pois nela foi caracterizada de forma detalhada uma única área de prevenção de comportamento de risco, afastar-se de

⁶ Sampaio & Mancini (2007) definem revisão sistemática da literatura como o tipo de revisão com o objetivo de resumir um conjunto de evidências relacionadas a intervenções específicas e avaliar os resultados apresentados.

uma área sem permissão ou supervisão de um cuidador, assim como foram avaliadas as principais intervenções para reduzir este comportamento. Devido o número baixo de estudos encontrado e o número total relativamente pequeno de participantes, a literatura em relação ao comportamento de afastar-se de uma área sem permissão ou supervisão de um cuidador foi considerada limitada. Lang, et al. (2009) afirmaram que a porcentagem de sucesso de 80% dos estudos deveria ser interpretada com cautela, pois parte deles não apresentou um delineamento experimental reconhecido, não caracterizando uma Prática Baseada em Evidências.

Na literatura consultada para a elaboração do presente trabalho, a revisão de Lang, et al. (2008) foi a única a utilizar critérios descritos em práticas baseadas em evidências, de acordo com Wong, et al. (2014) e a realizar uma avaliação da eficácia dos procedimentos de redução do comportamento de afastar-se de uma área sem permissão ou supervisão de um cuidador.

Para a realização da revisão sistemática descrita por Lang, et al. (2009), a busca pelos estudos foi limitada aos artigos publicados em inglês e revisados por pares e foram utilizadas como fontes a seguintes bases de dados: *ERIC*, *Psychology and Behavioral Sciences Collection* e *PsycINFO*.

A busca inicial resultou na leitura do resumo de 75 artigos. Os artigos foram selecionados para análise, a partir dos seguintes critérios de inclusão: a) deveriam conter ao menos um participante diagnosticado com alguma deficiência intelectual, b) esta intervenção deveria descrever um ou mais procedimentos terapêuticos que visassem redução do comportamento de afastar-se de uma área sem permissão ou supervisão de um cuidador. Após seleção dos estudos a partir dos critérios de inclusão, os autores identificaram dez artigos para a análise.

Nos estudos avaliados por Lang, et al. (2009) foram contabilizados 53 participantes, a idade dos participantes variava de 3 a 47 anos. O diagnóstico de Déficit Intelectual foi o mais comum, encontrado em 47 participantes, porém foram encontrados outros diagnósticos, tais como, Síndrome de Asperger, Autismo e Síndrome de Down. Os estudos foram conduzidos em ambiente residencial, institucional, na comunidade, no ambiente de trabalho, em residência coletiva, na escola e no ambiente ambulatorial.

De acordo com Lang, et al. (2009) o comportamento de afastar-se de uma área sem supervisão de um cuidador geralmente é tratado com pacotes de intervenção, que combinam vários componentes, tais como: reforçamento diferencial, extinção, *time out*,

economia de fichas, custo de resposta, treino de comunicação funcional, bloqueio de resposta e reforçamento não contingente; apenas um estudo apresentou uma intervenção com apenas um componente de reforçamento não contingente ao comportamento de se afastar de uma área sem permissão ou supervisão de um cuidador.

De acordo com Lang, et al. (2009), do total de estudos, em cinco a evidência dos resultados foi classificada como inconclusiva, pois, nos estudos, não foi utilizado um delineamento que demonstrasse o efeito de uma variável independente sobre uma variável dependente (por exemplo: delineamento AB). A evidência dos resultados dos cinco estudos restantes foi classificada pelos autores como conclusiva, pois foram utilizados delineamentos experimentais que demonstravam o efeito de uma variável independente sobre uma variável dependente (por exemplo: delineamento experimental ABAB, multielementos e linha de base múltipla).

Segundo Lang, et al. (2009), os resultados de oito intervenções foram classificados como positivos (todos os participantes apresentaram ganhos em relação aos comportamentos alvo a partir da intervenção), em duas intervenções os resultados foram mistos (alguns participantes apresentaram ganhos em relação aos comportamentos alvo) e não houve intervenção considerada negativa (os participantes não apresentaram nenhum ganho). Sete estudos descreveram a confiabilidade dos dados em relação à variável dependente, coletada a partir de acordo entre observadores.

A partir da análise realizada, os autores descrevem que o comportamento de se afastar de uma área sem supervisão de um responsável é comportamento operante mantido pelas consequências que produz, assim, poderia ser modificado por intervenções que alterassem estas consequências e a função deste comportamento.

Em oito dos estudos houve a liberação de consequências contingentes a não emissão do comportamento de afastar-se de uma área sem permissão ou supervisão de um cuidador, o manejo dos antecedentes para a não emissão deste comportamento e a discussão da função do comportamento. Porém, de acordo com os autores, em apenas três destes estudos foi utilizado o procedimento de análise funcional para avaliar diretamente a função do comportamento de afastar-se.

De acordo com os autores, muitas falhas na literatura foram encontradas, principalmente quanto à ausência de estudos que utilizem métodos rigorosos para avaliar funcionalmente o comportamento de afastar-se de uma área sem permissão ou supervisão de um cuidador e quanto à generalização e manutenção dos efeitos obtidos nas intervenções ao longo do tempo.

Ainda que a literatura sobre afastar-se sem supervisão de um cuidador tenha sido descrita como escassa pelos autores, é possível observar semelhanças entre participantes. Os participantes destas intervenções são, em sua grande maioria, indivíduos com deficiência intelectual e na faixa etária abaixo dos 18 anos (Bevill & Gast, 1998; Mechling, 2008; Lang, et al. 2009), que requerem mais auxílio e estão mais sujeitos a lesões acidentais e a situações de risco (*America's Children in Brief*, 2014; Shavelle & Strauss, 1998; Shavelle, et al., 2001; Clees & Gast, 1994).

Apesar das semelhanças entre os participantes utilizados em intervenções focadas no ensino de comportamentos de segurança, aparentemente foram encontradas poucas intervenções com indivíduos diagnosticados com autismo. A literatura sobre ensino de habilidades de segurança é mais robusta com participantes com múltiplos tipos de deficiência intelectual e crianças da população em geral (Lang, et al. 2009; Mechling, 2008; Bevill & Gast, 1998; Miltenberger, 2008; Clees & Gast, 1994), no entanto, não há estudo de revisão das intervenções de ensino de habilidades de segurança com indivíduos diagnosticados com TEA.

Em todas as revisões, foram enfatizadas dificuldades metodológicas em relação à eficácia dos procedimentos empregados, à descrição dos participantes e aos comportamentos-alvo selecionados (Bevill & Gast, 1998; Mechling, 2008; Lang, et al. 2009). Essas limitações estão relacionadas aos aspectos metodológicos. No que se refere a práticas baseadas em evidência e itens de avaliação de procedimento faz-se necessária uma descrição mais apurada dessas questões metodológicas, uma vez que serão adotadas como critérios no presente estudo.

Em definição mais recente, Wong, et al. (2014) descreveram que para que uma prática seja considerada como Baseada em Evidências, ela deveria atender ao menos um de três critérios de classificação: (1) utilizar delineamentos experimentais ou quase experimentais em dois estudos conduzidos por dois grupos de pesquisa diferentes, (2) apresentar cinco estudos com delineamento de sujeito único conduzidos por três grupos de pesquisa diferentes, envolvendo um total de 20 participantes entre os estudos ou (3) apresentar uma pesquisa que combine um estudo com delineamento experimental ou quase experimental, três estudos com delineamento de sujeito único e que seja conduzida por mais de um grupo de pesquisa. Os autores revisaram amplamente a literatura de ensino para pessoas com autismo e catalogaram 27 práticas diferentes de ensino.

Em relação aos delineamentos de sujeito único, Logan, Hickman, Harris & Heriza (2008) definiram 12 critérios para a avaliação de qualidade metodológica de uma pesquisa em que este delineamento é utilizado (envolvendo descrição dos participantes e das condições, variável independente, variável dependente, ao delineamento e aos resultados).

Ambos os estudos citados, as práticas baseadas em evidências identificadas por Wong, et al. (2014) e os itens de avaliação de qualidade metodológica Logan, et al. (2008), são importantes pois foram critérios, detalhados no método, utilizados para classificar a qualidade dos estudos selecionados.

Definição do problema de pesquisa

Os dados relativos à expectativa de vida, causas de morte, taxa de lesões e dificuldades comportamentais relacionadas à ausência de julgamento em indivíduos diagnosticados com autismo (Shavelle & Strauss, 1998; Shavelle, et al., 2001; McDermott, et al., 2008; Mechling, 2008) indicam a importância de investigar comportamentos de segurança com essa população.

Uma revisão da literatura tem como função resumir o conjunto de evidências relacionadas a intervenções específicas (Sampaio & Mancini, 2007), no entanto, dado a escassez de estudos envolvendo participantes diagnosticados com TEA, a presente revisão trabalhará com o universo de estudos encontrados. A realização deste tipo de revisão possibilita que se identifique, caracterize e descreva estudos já realizados, assim como se avalie os resultados obtidos (Sampaio & Mancini, 2007).

Nas revisões anteriores (Bevill & Gast, 1998; Mechling, 2008; Lang, et al. 2009) foram definidos os principais comportamentos-alvo de segurança de interesse, as principais intervenções utilizadas para o ensino destes comportamentos e os principais resultados, porém o ensino de tais comportamentos exclusivamente para indivíduos com autismo não foi enfatizado em nenhum dos trabalhos de revisão. Da mesma forma que nas revisões de Bevill & Gast, (1998), Mechling (2008) e Lang, et al. (2009), também foi de interesse no presente estudo, identificar a eficácia das intervenções de ensino de comportamentos de segurança. No entanto, na presente revisão pretendeu-se ampliar os critérios de avaliação da eficácia dos estudos por meio da utilização de critérios de qualidade metodológica (Logan, et al., 2008) e da identificação de práticas baseadas em evidência (Wong, et al., 2014). Outro ponto no qual há diferenças entre os estudos anteriores e o presente, diz respeito ao período de abrangência da busca, isto é, o ano de

publicação dos estudos não foi previamente limitado e, portanto, pretendeu abranger o universo de trabalho encontrado nas bases de busca.

Tendo em vista superar as limitações das revisões anteriores e limitar o estudo a uma população específica, pretende-se realizar uma revisão da literatura que tenha como objetivo caracterizar intervenções dirigidas a ensinar comportamentos de segurança para indivíduos com autismo e avaliar sua eficácia.

Pretende-se responder as seguintes perguntas:

As intervenções de ensino de comportamentos de segurança para indivíduos com autismo são eficazes?

Quais são os principais comportamentos-alvo? Houve novos comportamentos-alvo em relação à literatura prévia? Há uma tendência de produção ao longo dos anos? Essa tendência se manifesta na escolha dos comportamentos-alvo? Há uma representatividade no mundo quanto ao interesse nesse tipo de investigação?

Há uma descrição clara das características dos participantes para estarem envolvidos nesse tipo de ensino?

Quais são os principais tipos de estudo?

Caso haja pesquisas aplicadas, quais são os principais delineamentos experimentais utilizados?

Quais são os procedimentos das intervenções de ensino? As intervenções são baseadas em evidências e metodologicamente criteriosas?

Ha algum procedimento de generalização do comportamento?

São apresentadas medidas de manutenção do comportamento após o término da intervenção?

Método

Fontes

Para a busca de estudos foram utilizadas bases de dados que continham os principais periódicos nacionais e internacionais em análise do comportamento. As bases de dados foram escolhidas devido ao tamanho e diversidade do acervo e por possibilitarem o acesso a grande quantidade de artigos envolvendo participantes diagnosticados com TEA.

Dado o fato de que grande parte da literatura em análise do comportamento é publicada em periódicos norte-americanos, foram selecionadas as bases de dados: *ERIC*, *PubMed*, *PsycNET* e *Willey Online Library*. Também foram incluídas bases de dados que possibilitem busca em periódicos europeus e latino-americanos: Portal periódicos CAPES e *Science Direct*. Ao todo, foram utilizadas seis bases de dados:

O **Portal periódicos CAPES** contém mais de 37 mil publicações nacionais e internacionais e fornece acesso a 126 bases de dados, incluindo as principais bases da América Latina e América do Norte (BVS, LILACS e Scielo), a escolha deste portal justificou-se pela possibilidade de acesso às principais bases de dados do mundo (Abdud, 2015).

O portal **ERIC** (*Education Resources Information Center*) foi escolhido, pois foi citado em todas as revisões apresentadas na introdução deste projeto, o que possibilitou o acesso à parte da literatura avaliada por outros autores e relacionada ao objetivo do presente estudo. A partir deste portal é possível acessar 1,5 milhão de artigos publicados em diversos periódicos revisados por pares.

O portal **PubMed** foi escolhido por compilar mais de 24 milhões de citações da literatura biomédica do *MEDLINE*, jornais científicos e livros online. A escolha desta base de dados é justificável, pois nela é fornecido acesso gratuito aos principais periódicos do referencial teórico da análise aplicada do comportamento, incluindo o *Journal of Applied Behavior Analysis* e o *The Behavior Analyst*.

O portal **PsycNET** foi escolhido por apresentar mais de 3,7 milhões de referências em 2.561 periódicos revisados por pares dedicados às ciências comportamentais e à saúde mental. Esta base de dados faz parte da APA (*American Psychological Association*), o que possibilitou acesso aos principais periódicos da literatura em psicologia e psiquiatria norte-americana (Abbud, 2015).

O portal **Wiley Online Library** apresenta uma grande coleção multidisciplinar e possibilita o acesso a mais de 6 milhões de artigos de mais de 1500 periódicos. Esta base de dados foi escolhida por apresentar o acervo atualizado do *Journal of Applied Behavior Analysis*.

O portal **Science Direct** também foi escolhido, pois apresenta mais de 13 milhões de referências em aproximadamente 2500 periódicos revisados por pares. Esta base de dados é de propriedade da editora europeia de conteúdo científico *ELSEVIER* e, por meio desta, é possível acessar todo seu conteúdo em psicologia e ciências médicas (Abbud, 2015).

Definição de palavras-chave e descritores

A leitura dos estudos apresentados na Introdução deste projeto possibilitou o levantamento das seguintes palavras-chave: *autism, autistic, disability, disabilities, safety, safety skills, safety instruction, pedestrian, street crossing, home accident, accident prevention, crime prevention, child abduction, prevention, first aid, illnesses, lures, lures from strangers, advancements, strangers, fire safety, elopement, wandering, running away, telephone skills e emergency telephones*.

Uma vez que a busca em portais e bases de dados é organizada de acordo com palavras padronizadas denominadas descritores, indexadas pelos portais, todas as palavras-chave foram buscadas nos glossários *online Thesaurus of Psychological Index Terms* (APA) e *DeCS* (BVS) (Abbud, 2015), de modo que fosse agrupado o maior número de descritores e termos relacionados ao tema do presente trabalho. Das 26 palavras-chave pesquisadas, cinco retornaram descritores padronizados relacionados ao TEA e comportamentos de segurança. A lista de termos pesquisados e os descritores encontrados são apresentados na Tabela 1.

Foram definidos 21 descritores após a busca, destes, dois com o termo *autism*, nove com *safety*, dois com *pedestrians accidents*, quatro com *accidents* e quatro com *crime*. Os descritores foram divididos em descritores relacionados aos participantes (por exemplo: *autism, pedestrian*) e aos comportamentos e intervenções (por exemplo: *elopement, kidnapping, child abuse, hazards*). Além dos descritores escolhidos, foi realizada busca preliminar e revisão da literatura em que os termos *abduction, lure e elopement* foram encontrados com frequência e, portanto, serão incluídos nos termos de busca ainda que não sejam descritores padronizados.

Tabela 1.

Número de descritores selecionados com as palavras-chave: autism, safety, pedestrians accidents, accidents e crime, pesquisadas nos glossários Thesaurus of Psychological Terms e DeCS.

Termo buscado	Número de descritores selecionados		Termos/descriptores relacionados selecionados	
	Thesaurus	DeCS	Thesaurus	DeCS
<i>SAFETY</i>	7	2	- Accident prevention - Fire prevention - Hazards - Injuries - Prevention - Risk perception - Warning labels	- Safety - Security measures
<i>PEDESTRIANS ACCIDENTS</i>	2	0	- Accidents - Pedestrians	N
<i>ACCIDENTS</i>	3	1	- Falls - Home accidents - Pedestrian accidents	- Traffic accidents
<i>CRIME</i>	3	1	- Child abuse - Kidnapping - Crime prevention	- Crime
<i>AUTISM</i>	1	1	- Autistic children	- Autistic disorder
Total	16	5		

Procedimento de busca

Todos os descritores, combinados de dois em dois, foram inseridos nos campos de busca de cada base de dados. Para aumentar a possibilidade de encontrar artigos envolvendo participantes com autismo, foi utilizado o operador de truncagem “*” combinado com o prefixo “autis” (como no exemplo: *autis**), este procedimento possibilitou combinar múltiplos resultados com os termos: *autism*, *autistic* e autismo.

Foram pesquisados descritores que contivessem a combinação de termos relacionados aos participantes e aos comportamentos e intervenções, nos campos de busca: título, assunto ou palavras chave. Se os resultados ultrapassassem 600 artigos, eram aplicadas restrições nos campos de busca, tais como “somente no título”, “no título e resumo” e “no corpo do texto”. Artigos duplicados de diferentes bases de dados ou que não se enquadraram nos critérios de inclusão foram eliminados.

De modo a ampliar a busca, foi realizado o procedimento de esgotamento bibliográfico, isto é, de todos os estudos selecionados da busca nas bases de dados

foram lidas as referências bibliográficas e foram incluídos os trabalhos encontrados nestas referências que atendiam aos critérios.

Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídos todos os estudos que: (a) relatassem no título e no resumo uma intervenção focada no ensino de comportamentos de segurança, (b) utilizassem ao menos um participante diagnosticado com autismo, (c) fossem publicados em inglês, português, francês ou espanhol, (d) fossem uma pesquisa aplicada, um relato de intervenção ou um estudo exploratório, (e) caso fosse uma pesquisa aplicada, deveria ter sido utilizado um delineamento experimental de grupo ou de sujeito único; (f) publicados em periódicos revisados por pares e, se tese ou dissertação, deveria estar disponível *online*.

Não foram selecionados os estudos que não se enquadraram nos critérios acima.

Seleção e organização das informações

Para seleção das informações dos trabalhos selecionados, foi efetuada a leitura integral dos mesmos. Para a organização dessas informações, foi elaborada uma planilha no programa *Microsoft Excel 2007* (Apêndice A) contendo 16 variáveis e 31 categorias. As variáveis foram: 1) referência completa, 2) filiação dos autores, 3) tipo de trabalho, 4) objetivo, 5) agentes de mudança, 6) participantes, 7) comportamento-alvo de segurança, 8) situação onde ocorreu a intervenção, 9) procedimentos de ensino (extraídos de Wong, et al. 2014), 10) A, delineamento experimental; B, sem delineamento experimental 11) medida do comportamento, 12) resultados, 13) procedimento de generalização, 14) avaliação da manutenção do comportamento de segurança, 15) limitações e 16) qualidade metodológica e evidência (Logan, Hickman, Harris & Heriza, 2008).

Os estudos de Bevill & Gast (1998) e Mechling (2008) auxiliaram na formulação das variáveis um a 15 (exceto a nove), descritas adiante, e dos comportamentos-alvo de segurança. As definições foram sendo ajustadas com a leitura dos estudos, à medida que informações importantes foram encontradas. A nona variável – procedimentos de ensino – foi construída com base na descrição de procedimentos de ensino descritos por Wong, et al. (2014). A décima sexta variável – qualidade metodológica e evidência – foi composta por 11 questões de avaliação de qualidade metodológica e evidência, adaptadas das propostas por Logan, et al. (2008), que

abrangem questões relacionadas a informações nos relatos sobre participantes, variável independente, variável dependente, delineamento e análise dos dados. As variáveis e categorias que foram utilizadas para a análise dos trabalhos estão descritas a seguir:

1. Referência completa.

- Número do artigo de acordo com a ordem alfabética em que foi encontrado e referências de acordo com as normas APA.

2. Filiação dos autores.

- Locais, acadêmicos ou não, ao quais os autores responsáveis pela pesquisa eram filiados.

3. Tipo de trabalho.

- Pesquisa aplicada com descrição da manipulação da variável independente sobre a variável dependente (Baer, Wolf & Risley, 1968);
- Relato de intervenção, intervenções sem manipulação experimental de variáveis, não apoiadas na análise aplicada do comportamento e descritas pelos autores genericamente como “intervenção”;
- Outros tipos de intervenções sem controle experimental de variáveis, apoiadas ou não na análise aplicada do comportamento, utilizando algum tipo de denominação específica pelos autores, (na elaboração das figuras será utilizada a mesma denominação dada pelos autores);
- Também foi registrado se os trabalhos encontravam-se publicados em periódicos ou não.

4 Objetivo do estudo: mudanças comportamentais importantes para a vida do participante em relação ao repertório de entrada esperadas, após a aplicação da intervenção.

5 Agente de mudança: responsáveis pela aplicação da intervenção.

- Os próprios experimentadores;
- Os responsáveis, fossem eles pais ou responsáveis legais;
- Terapeutas (da equipe de pesquisa ou não);
- Professores ou pares;
- Não especificado.

6 Participantes: para quem se dirigiam os objetivos do estudo.

- a.** Principais características dos participantes:

- Grau de comprometimento do diagnóstico de autismo, comorbidades, tipos de escalas utilizados para o diagnóstico de autismo e histórico comportamental.
- b. Faixa etária:**
- dos 2 aos 5 anos;
 - dos 6 aos 9;
 - dos 10 aos 12;
 - dos 13 aos 15;
 - dos 16 aos 20,
 - acima de 20 anos e
 - muito amplo (quando foi utilizado na pesquisa uma amostra de participantes muito grande, o que impossibilitou a inserção de cada participante individualmente em uma das faixas etárias definidas).
- c. Sexo dos participantes.**
- d. Quantidade de participantes por estudo.**
- e. Repertório verbal:** alguma característica descrita do repertório verbal dos participantes, tal como "limitado", "básico", "extenso", "expressivo", "receptivo", "vocal" e "não vocal", foi incluso se os participantes apresentavam repertório de *matching* e imitação verbal e de seguimento de regras.

7 Comportamento-alvo de segurança: O tipo de comportamento de segurança.

- Comportamentos como pedestre: comportamentos de transitar na calçada adequadamente, reconhecer semáforos e cruzamentos, atravessar ruas sob controle de semáforos e faixas de pedestre e utilizar cinto de segurança.
- Acidentes domésticos: evitar e contornar acidentes domésticos em ambientes potencialmente perigosos.
- Primeiros socorros: identificação de situações que exigem primeiros socorros e aplicação de pequenos procedimentos de primeiros socorros.
- Prevenção de aproximação de estranhos potencialmente perigosos: dizer “não”, se afastar do estranho e relatar o ocorrido para um responsável.
- Segurança em incêndios: identificação e evacuação do ambiente em caso de incêndio.

- Comunicação de abuso: ensino de respostas verbais não vocais para a comunicação de possível abuso.
- Pedir auxílio quando perdido: comunicar que está perdido para um estranho por meio de respostas verbais vocais, troca de cartões ou dispositivos eletrônicos.
- Afastar-se de uma área sem permissão ou supervisão de um cuidador (*Elopement*): prevenir a evasão de um local sem a permissão de um cuidador.
- Outros: novos comportamentos-alvo encontrados não descritos na literatura anteriormente.

8 Situação onde ocorreu a intervenção: condição ambiental em que a variável independente foi aplicada, em todas as fases do estudo.

- Casa: local de residência do/s participante/s.
- Escola: local em que o/s participante/s recebiam ensino regular ou inclusivo.
- Centro de atendimento: hospitais, instituições psiquiátricas ou acadêmicas em que o/s participante/s recebiam intervenção.
- Ambiente aberto: ruas, supermercados, praças e outros ambientes de circulação de pessoas.
- Ambiente simulado: ambientes escolares, institucionais ou virtuais que simulem o ambiente natural que o comportamento-alvo ocorria.
- Passeios de carro: se a intervenção foi conduzida no veículo em que o participante era transportado.
- Não informado: quando não foi relatado em qual local o procedimento foi conduzido.

9 Procedimentos de ensino: os procedimentos de ensino categorizados de acordo com os 27 tipos de práticas baseadas em evidência, tal como descritas por Wong, et al. (2014).

- **Intervenções baseadas em antecedentes (ABI):** arranjo de eventos e circunstâncias que precedem um comportamento.
- **Intervenções cognitivo-comportamentais (CBI):** instrução, gerenciamento ou controle de processos cognitivos.
- **Reforçamento diferencial de comportamentos alternativos, incompatíveis ou outro comportamento (DRA/I/O):** reforçamento

diferencial de comportamentos desejáveis, o que pode ocasionar na diminuição da emissão do comportamento problema.

- **Ensino de tentativa discreta (DTT):** ensino individualizado de comportamentos apropriados por meio de tentativas, cada tentativa é dividida na apresentação do comportamento a ser desempenhado, a resposta do participante, a liberação de uma consequência planejada e uma pausa para a apresentação da instrução seguinte.
- **Exercício físico (EXE):** aumento na prática de exercícios físicos como meio de redução ou aumento na emissão de um comportamento.
- **Extinção (EXT):** afastamento ou remoção de uma consequência reforçadora.
- **Análise funcional do comportamento (FBA):** identificação e análise de contingências que mantêm um comportamento.
- **Treino de comunicação funcional (FCT):** substituição de um comportamento inapropriado com função de comunicação por um comportamento apropriado com a mesma função.
- **Modelação (MD):** demonstração de um comportamento-alvo.
- **Intervenção em ambiente natural (NI):** intervenção com arranjo de contingências planejado para ocorrer no ambiente em que o comportamento-alvo usualmente ocorre.
- **Intervenção implementada por pais (PII):** intervenções em que os pais aprendem a aplicar a intervenção.
- **Intervenção mediada por pares (PMII):** intervenções que utilizam como mediadores pares da mesma faixa etária com desenvolvimento típico.
- **Sistema de comunicação por troca de figuras (PECS):** ensino de troca de figuras com função de comunicação.
- **Treino de respostas essenciais (PRT):** intervenções construídas com base nos interesses do participante.
- **Hierarquia de dicas (PP):** uso de dicas verbais, gestuais ou físicas.
- **Reforçamento (R+):** eventos subsequentes a emissão de uma resposta que podem aumentar a probabilidade futura da ocorrência da mesma.
- **Bloqueio ou redirecionamento de respostas (RIR):** introdução de algum evento que pode interromper a ocorrência de um comportamento.

- **Roteiro verbal (SC):** descrição oral ou por escrito de um comportamento com função de modelo para o aprendiz (*scripting*).
- **Automonitoramento (SM):** instruções focadas no aprendizado de autodiscriminação de comportamentos adequados ou inadequados.
- **Narrativas sociais (SN):** narrativas que descrevem situações sociais apresentando dicas e oferecendo exemplos de comportamentos adequados.
- **Treino de habilidades sociais (SST):** instrução individual ou em grupo que consiste na apresentação ou *role play* de interações sociais adequadas.
- **Atividade de grupo estruturada (SPG):** atividades em grupo delimitadas por um objetivo planejado.
- **Análise de tarefas (TA):** processo em que um comportamento complexo é dividido em pequenas partes para o ensino do mesmo.
- **Instrução e intervenção auxiliada por tecnologia (TAII):** intervenções em que uma tecnologia é o principal mediador.
- **Tempo de atraso (TD):** uso de um atraso de tempo antes da oportunidade do participante se engajar em um comportamento.
- **Vídeo modelação (VM):** uso de modelos de comportamentos-alvo gravados em vídeo.
- **Dicas visuais (VS):** qualquer evento antecedente com função de dica para a emissão de um comportamento.
- **Combinação de práticas:** identificação de todas as técnicas de ensino utilizadas em conjunto em cada procedimento de ensino.
- **Outras práticas:** práticas utilizadas na intervenção como componente do procedimento tal como descritas pelo(s) autor(es), porém sem evidência comprovada (Wong, et al., 2014).

10 A. Delineamento experimental (no caso de pesquisa aplicada).

- Delineamento experimental de grupo: há a comparação entre grupos de participantes.
- Delineamento experimental de sujeito único: os participantes são utilizados como seu próprio controle.

10 B. Sem delineamento experimental: estudos apoiados ou não no referencial teórico da análise do comportamento em que não foi utilizado um delineamento experimental para a comprovação dos efeitos das variáveis, tais como relatos de

casos clínicos ou intervenções em que a medida de sucesso da intervenção era apenas o relato verbal dos participantes ou dos familiares do participante.

11 Medida do comportamento.

- Direta: dados obtidos por observação direta do comportamento (por exemplo: taxa de respostas ou ocorrência por intervalo).
- Indireta: em estudos sobre abuso sexual pode ser empregado o uso de relato verbal ou questionários.

12 Resultados: descrição dos principais resultados, da eficácia da intervenção e relato do/s autor/es a respeito do efeito do procedimento de ensino no alcance do objetivo pretendido.

13 Procedimento de generalização: se foram programadas contingências para que o comportamento-alvo ocorresse sob controle de condições ambientais extraexperimentais.

- Para outros ambientes: os efeitos da intervenção foram observados em outros ambientes.
- Para outros comportamentos: os efeitos da intervenção foram observados em outros comportamentos.
- Para outras pessoas: os efeitos da intervenção foram observados em relação a outros indivíduos.
- Para outros materiais: os efeitos da intervenção foram observados em relação a outros indivíduos.

14 Avaliação da manutenção do comportamento: se ocorreram sessões ou sondas de avaliação do desempenho do/s participante/s após o término do experimento.

- Até 1 mês.
- De 1 mês a 6 meses.
- De 6 meses a 1 ano.
- Mais que um ano.

15 Limitações:

- Principais limitações dos trabalhos descritas pelos autores.

16 Evidência e qualidade metodológica da pesquisa: itens de avaliação de delineamento experimental, adaptados de Logan, et al. (2008).

- O/s participante/s foi/foram descritos de modo que seja possível a comparação com outros estudos?
- As variáveis independentes foram definidas de modo a possibilitar replicação?
- As condições da intervenção foram definidas de modo que seja possível uma replicação?
- As variáveis dependentes foram definidas como medidas dependentes?
- Um observador independente avaliou o procedimento durante ou após algum das fases do estudo?
- Foi exigido um critério de estabilidade na linha de base? A linha de base atingiu este critério?
- Após alcançada estabilidade do comportamento na linha de base, o comportamento deixou de apresentar variação ou foi para uma direção oposta da esperada após a introdução da aplicação?
- Foi utilizado um delineamento de grupo ou sujeito único reconhecido na literatura? (por exemplo: reversão ou linha de base múltipla)
- Há um número de pontos de dados (no mínimo cinco) adequados para cada participante em cada fase?
- Os efeitos da intervenção foram replicados entre três ou mais participantes?
- Os autores conduziram e registraram uma análise visual adequada (por exemplo: taxa de respostas, respostas por intervalo)?
- As figuras seguem os padrões convencionalmente utilizados na literatura (por exemplo: eixos x e y definidos de forma clara, definição de fases)?

Integridade na classificação dos estudos nas variáveis e categorias

De modo a garantir a integridade do procedimento de categorização dos estudos, um pesquisador independente foi treinado pelo experimentador e realizou a leitura, categorização e análise de 30% do total dos estudos encontrados, sorteados aleatoriamente. Após a categorização da amostra de estudos, os resultados obtidos pelo pesquisador independente foram comparados com os resultados obtidos pelo pesquisador por meio do cálculo do índice de concordância total, concordância em cada estudo e concordância em cada variável. Este índice foi calculado dividindo-se o

número de concordâncias pela soma do número de concordâncias e discordâncias, após esta divisão o resultado foi multiplicado por 100.

O índice total de concordância calculado foi 90%. Na Tabela 2 são apresentados os índices de concordância por variável e por estudo.

Tabela 2.

Índice de concordância entre pesquisadores por variável e por estudo.

Porcentagem de concordância por variável		
1	Referência completa	100%
2	Filiação dos autores	100%
3	Tipo de estudo	75%
4	Objetivo	100%
5	Agente de mudança	92%
6	Participantes	100%
7	Comportamento-alvo de segurança	89%
8	Situação onde ocorreu a intervenção	87%
9	Procedimentos de ensino (Wong et al., 2014)	75%
10	Delineamento experimental	100%
11	Medida do comportamento	84%
12	Resultados	100%
13	Procedimento de generalização	92%
14	Avaliação da manutenção do comportamento	100%
15	Limitações	70%
16	Evidência e qualidade metodológica (Logan, et al., 2008)	88%
Porcentagem de concordância por estudo*		
2	Bergstrom, Najdowski & Tarbox (2012)	100%
7	Dryden, Desmarais & Arsenault (2014)	85%
9	Falcomata, Roane, Feeney & Stephenson (2010)	93%
15	Gunby & Rapp (2014)	85%
16	Heckler (1994)	86%
19	Kenny, Benett, Dougery & Steele (2013)	87%
21	Lang, et al. (2010)	97%
27	Rapp, Vollmer & Hovanetz (2005)	94%
30	Self, Scudder, Weheba & Crumrine (2007)	76%
31	Steinborn & Knapp (1982)	94%
34	Bigelow, Huynen, & Lutzker (1993)	91%
37	Goldsmith (2008)	91%

* Os estudos estão numerados de acordo com a lista em que foram inseridos na tabela de organização, vide Apêndice 2.

Resultados

A busca dos estudos desta revisão (incluindo esgotamento bibliográfico e seleção) ocorreu entre os dias 13 de julho e 10 de agosto de 2015. Nas seis bases de dados foram encontrados 2051 estudos.

Após a exclusão dos trabalhos repetidos ou que não atendiam aos critérios de inclusão, foram selecionados 33 trabalhos. Devido às combinações de descritores utilizadas e aos filtros aplicados nos campos de busca, foi encontrado um grande número de trabalhos repetidos ou de outras áreas do conhecimento. O esgotamento das referências bibliográficas dos artigos selecionados permitiu selecionar mais seis estudos, totalizando 39 o número de trabalhos no período de 1982 a 2015. Do total de estudos, 34 foram pesquisas aplicadas, três foram relatos de intervenção e os dois restantes foram descritos pelos autores como “relato de caso” e “estudo etológico”.

Uma questão que o estudo procurou responder referia-se a identificar a ocorrência de uma tendência no tempo na produção e a origem ou filiação dessa literatura. Para procurar responder a essa questão é mostrado na Figura 1 o total acumulado de trabalhos envolvendo o ensino de comportamentos de segurança para indivíduos com autismo ao longo dos anos.

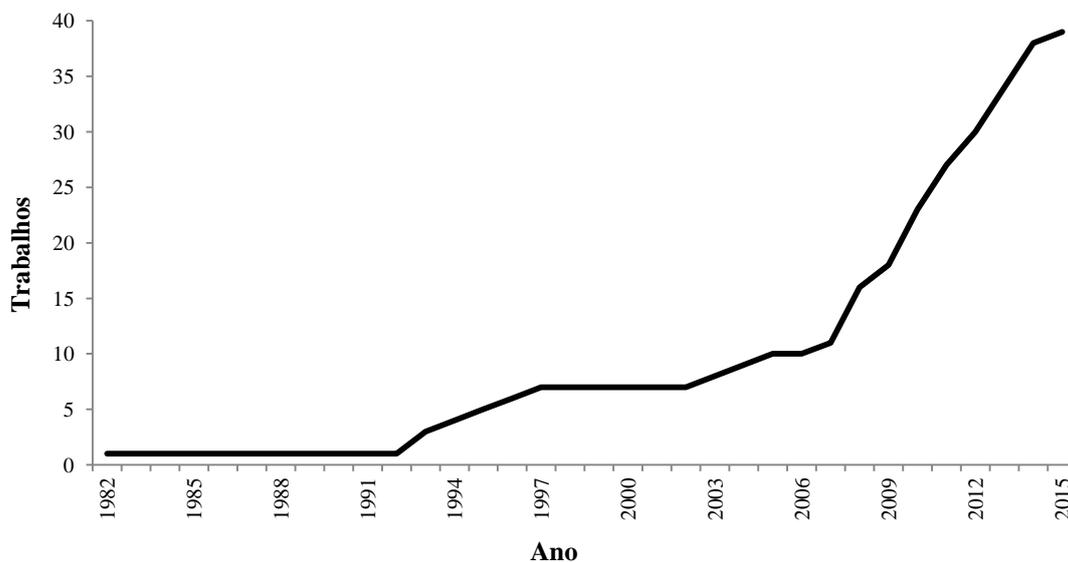


Figura 1. Total acumulado por ano de trabalhos sobre ensino de comportamentos de segurança para indivíduos com autismo.

Nota-se que houve grandes hiatos de produção de literatura entre os anos de 1982 e 1992 e entre 1997 e 2002, o que indica que durante 15 anos (somando-se os dois períodos) não houve a publicação de nenhum estudo. Entre os anos de 1993 e 2007, a produção de pesquisas manteve baixa, com produção de menos de um trabalho por ano.

O tema foi investigado pela primeira vez em 1982 e não foi de interesse substancial para os experimentadores durante os 20 anos subsequentes, grande parte dos trabalhos foi realizada entre os anos de 2003 e 2015. Do total de estudos, 72% estavam concentrados entre os anos de 2008 e 2015, mais de três estudos foram produzidos por ano, o que pode indicar que o ensino de comportamentos de segurança para indivíduos com autismo é um interesse muito recente na literatura, datando dos últimos anos da última década.

A fim de identificar se havia um interesse equilibrado na produção dos países cujas instituições produziram estudos, foi construída a Figura 2. Os 39 estudos selecionados foram produzidos por 131 autores agrupados, em sua maioria, em três autores. Embora as bases de dados tentassem abranger a produção mundial, 76% das 45 instituições identificadas, onde houve algum estudo sobre ensino de comportamento de segurança, encontravam-se nos Estados Unidos, no entanto, houve produção também em diferentes locais do mundo como Canadá, Israel, Itália, Japão, Nova Zelândia, Reino Unido e Turquia, variando de uma a cinco instituições por país.

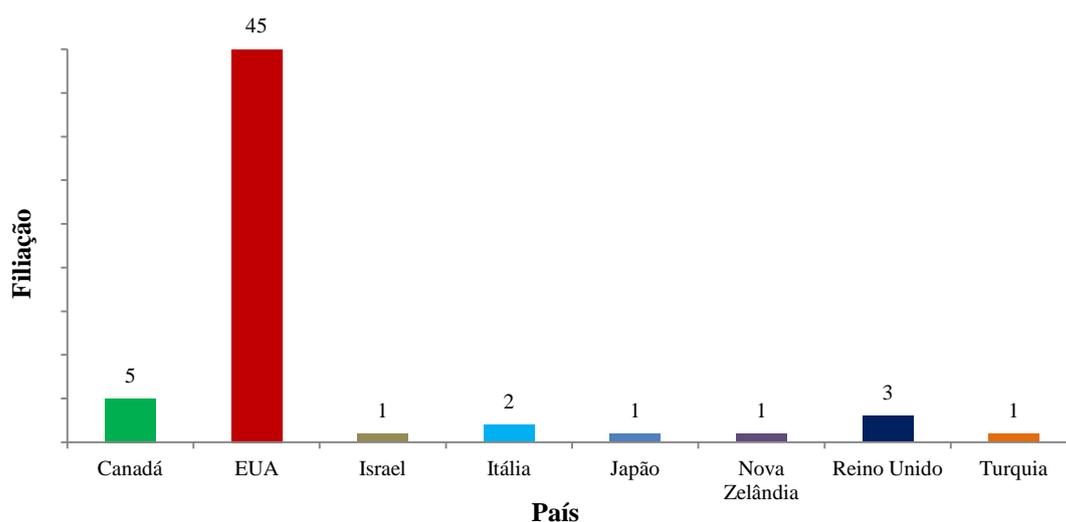


Figura 2. Quantidade de instituições de filiação dos autores por país.

Outro interesse que norteou a caracterização dos estudos selecionados era identificar os principais periódicos responsáveis pelas publicações e na Tabela 3 foram

listados os periódicos onde os 36 trabalhos foram publicados, uma vez que três foram teses ou dissertações não publicadas em periódicos, mas disponíveis *online*.

É possível constatar que no *Journal of Applied Behavior Analysis (JABA)* foram encontrados 13 artigos de 36, o que correspondeu a 33% do total. Todos os outros 21 periódicos estão inexpressivamente representados, com um trabalho em cada um, exceto *Education and Training Autism and Developmental Disabilities* e *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry* que publicaram dois. A expressividade de publicações no JABA pode estar relacionada à tendência já identificada no trabalho de Northup, Vollmer & Serret (1993) quando, ao revisarem o periódico, identificaram uma gama substancial de pesquisas direcionadas aos participantes com algum tipo de deficiência intelectual, incluindo o autismo. Considerando apenas a publicação sobre comportamento de segurança e participantes com autismos, é possível que essa política editorial esteja se mantendo.

Tabela 3.

Número total de publicações encontradas por periódico e em teses e dissertações.

Periódico	Total
1. <i>Autism</i>	1
2. <i>Behavior Analysis in Practice</i>	1
3. <i>Behavior Therapy</i>	1
4. <i>Behavioral Interventions</i>	1
5. <i>Beyond Behavior</i>	1
6. <i>Child Abuse & Neglect</i>	2
7. <i>Education and Training Autism and Developmental Disabilities</i>	1
8. <i>Educational Sciences: Theory & Practice</i>	1
9. <i>International Journal on Disability and Human Development</i>	1
10. <i>Japanese Journal of Special Education</i>	1
11. <i>Journal de Thérapie Comportementale et Cognitive</i>	1
12. <i>Journal of Applied Behavior Analysis</i>	13
13. <i>Journal of Autism and Developmental Disorders</i>	1
14. <i>Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry</i>	2
15. <i>Journal of Child and Family Studies</i>	1
16. <i>Journal of Developmental and Physical Disabilities</i>	1
17. <i>Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation</i>	1
18. <i>Journal of School Health</i>	1
19. <i>Qualitative Health Research</i>	1
20. <i>Research in Autism Spectrum Disorders</i>	1
21. <i>Topics in Early Childhood Special Education</i>	1
22. <i>Topics in Language Disorders</i>	1
Teses e dissertações (disponíveis <i>online</i>)	3

Além do periódico, era importante identificar que tipo de pesquisa estava sendo publicada. Quanto a esse item, o *JABA* também mereceu destaque, uma vez que, em (1968), em seu primeiro número, publicou critérios definidos por Baer, Wolf & Risley para uma pesquisa aplicada. Esses mesmos critérios, isto é, relevância social do comportamento-alvo investigado, foram considerados para identificar o tipo de estudo.

Conforme se lê na Figura 3, 31 estudos (87% do total), incluindo três teses e/ou dissertações, foram considerados “pesquisas aplicadas”. Também fez parte da seleção um “estudo etológico”, sem embasamento conceitual da análise do comportamento e denominado como tal pelo próprio autor; um “relato de caso” apoiado na análise do comportamento e denominado desta maneira pelos autores e três relatos de intervenção, denominados pelos autores somente como “intervenção”, em que havia descrições de intervenções de segurança da área de Assistência Social com embasamento teórico conceitual não apoiado na análise do comportamento.

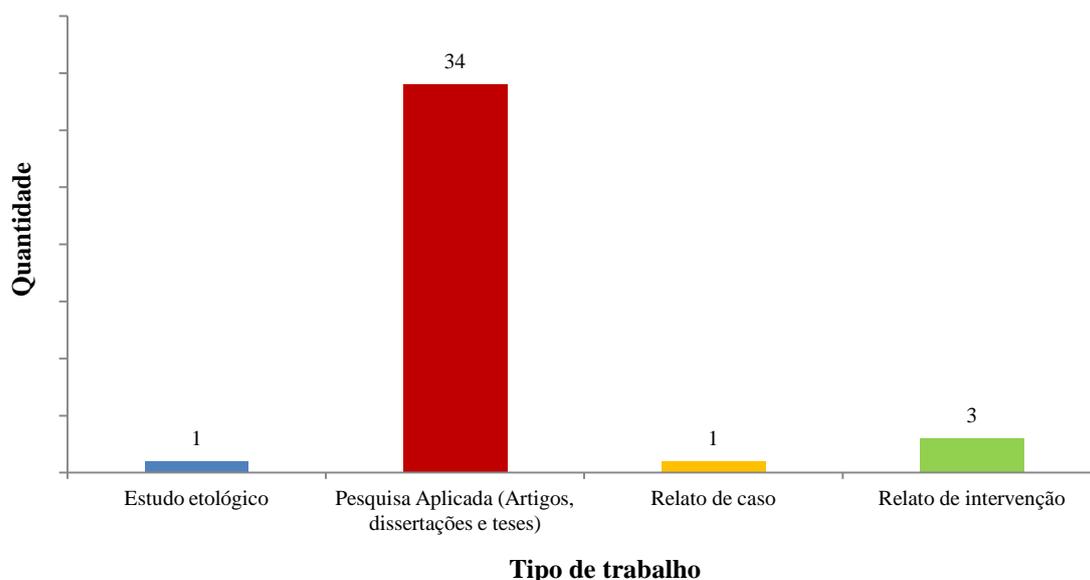


Figura 3. Tipo e quantidade de trabalhos.

Nos 39 estudos selecionados havia ao menos um participante diagnosticado com autismo, porém, ao se contabilizar o total de participantes, nem todos foram diagnosticados com autismo. Foi encontrado um total de 228 participantes e para 158 deles havia a descrição de algum tipo de diagnóstico de autismo. A quantidade de 158 indivíduos com autismo foi considerada em todas as representações sobre participantes.

Na Figura 4 é apresentado o número de participantes diagnosticados com autismo por quantidade de estudos.

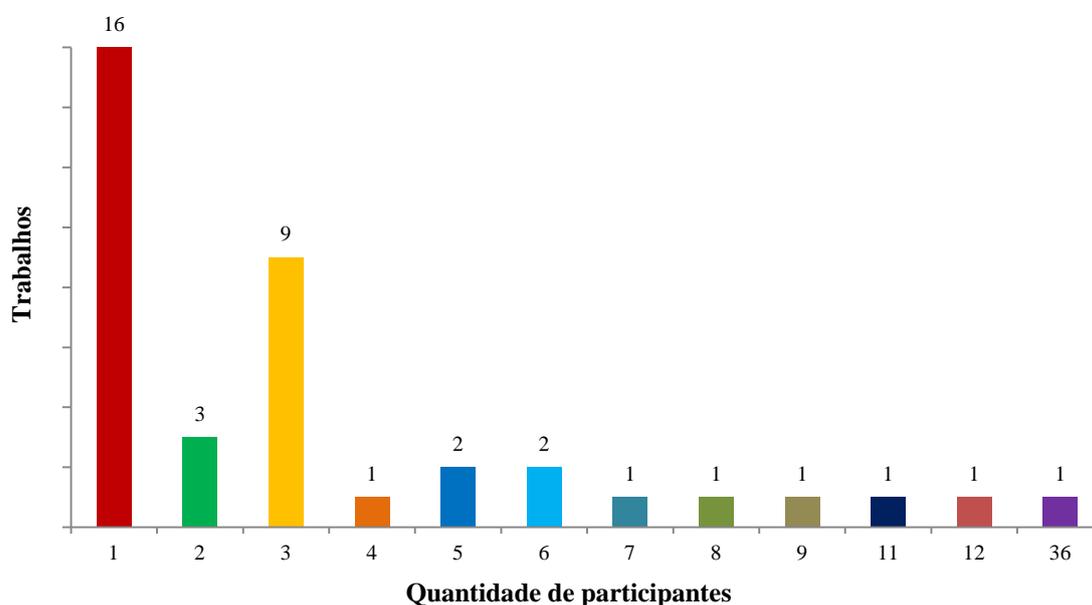


Figura 4. Número de trabalhos por quantidade de participantes.

Em 16 estudos foi utilizado apenas um participante, o que correspondeu a 41% do total de estudos, também foi observado que em nove foram utilizados três participantes, o que correspondeu a 23% dos estudos, nestes concentraram-se 27% do total de participantes (43 deles). Os estudos que foram realizados com mais que três participantes corresponderam a 28% do total, nestes participaram 109 indivíduos com autismo (69% do total de participantes), esta alta concentração de participantes em poucos estudos ocorreu, pois, três deles foram conduzidos com grandes populações de centros de atendimento e de uma escola.

Características dos participantes, sexo e faixa etária, são apresentadas na Figura 5. Do total de participantes com autismo, incluindo os que não foram possíveis de identificar o sexo, 49% era do sexo masculino, o que totalizou 77 indivíduos. Somando somente os indivíduos para os quais o sexo foi identificado, 78% eram do sexo masculino, este dado corrobora com a epidemiologia do TEA, em que 75% dos indivíduos diagnosticados são do sexo masculino (APA, 2013).

Indivíduos para os quais não houve informações sobre o sexo e de sexo feminino totalizaram 38% e 13% dos participantes, respectivamente. Vale ressaltar que em três estudos foi utilizada uma grande quantidade de participantes e neste tipo de estudo não

são descritas características individuais, o que elevou o número de participantes sem descrição dessa característica.

Uma vez que a literatura aponta riscos maiores em determinadas faixas etárias, foi de interesse identificar as idades dos participantes dos estudos. Foram divididas sete faixas etárias para os participantes, apresentadas a seguir na Figura 5. Nota-se que grande parte dos indivíduos que participaram das pesquisas foi de crianças, uma vez que nas três faixas etárias entre os 2 e 12 anos foram inseridos 37% de todos os participantes com autismo, o que correspondeu aos resultados encontrados em outros estudos. (Hanley, Iwata & McCord, 2003).

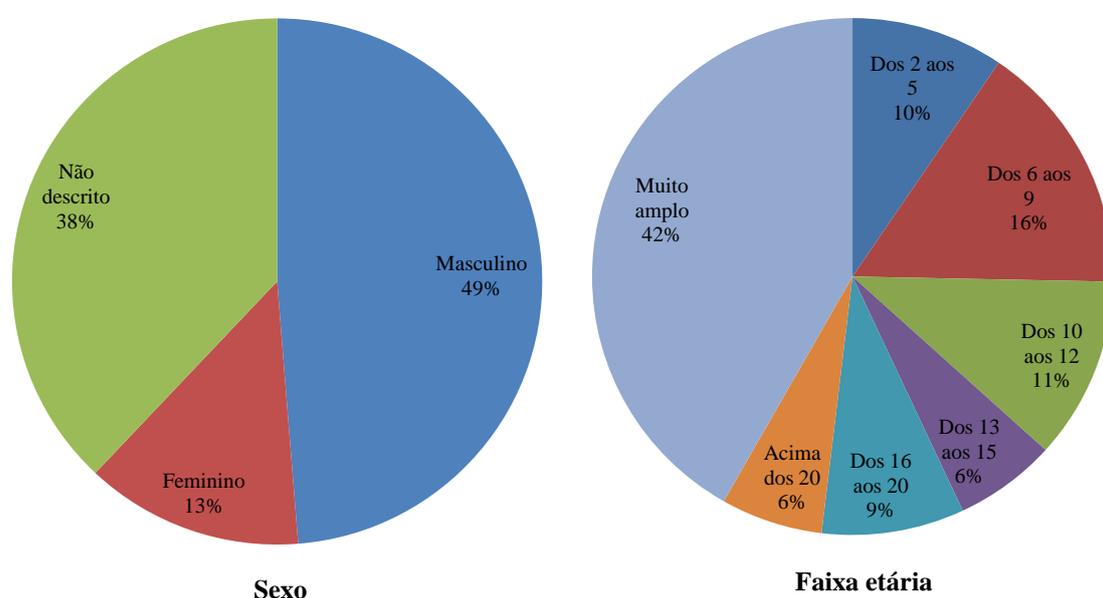


Figura 5. Porcentagem de participantes com autismo por sexo e por faixa etária.

Mesmo que 42% dos participantes estivessem enquadrados na faixa etária “muito ampla”, este não é o dado mais representativo na Figura 5, pois se referem apenas a quatro estudos que concentraram uma grande quantidade de participantes. Considerando a quantidade de estudos em que foi possível definir a idade dos participantes com precisão, a segunda faixa etária mais frequente é outra: 21% dos trabalhos envolveram participantes entre a adolescência e a idade adulta.

Uma questão crucial para a replicação de qualquer experimento que lida com participantes com autismo, refere-se ao repertório de entrada. Dado o fato de que as informações sobre o repertório dos participantes foram apresentadas de maneira heterogênea em cada estudo, foram criadas categorias que abrangeram as características

citadas, apresentadas na Tabela 4, a saber: diagnóstico, comorbidades e tipos de testes e escalas utilizados para a avaliação do repertório.

Em grande parte dos estudos (entre 30 e 34) os participantes foram descritos apenas como autistas. Nos poucos trabalhos em que o diagnóstico dos participantes foi descrito, a descrição foi feita de cinco maneiras, foram relatados graus de comprometimento, tais como leve e moderado, Síndrome de Asperger e Transtorno Global do Desenvolvimento⁷.

Tabela 4.

Características gerais de diagnóstico, comorbidades e instrumentos de medição de QI.

Característica	Total
Tipo de diagnóstico de autismo:	
Leve	1
Moderado	2
Severo	1
Asperger	3
Transtorno Global do Desenvolvimento	2
Autismo	33
Comorbidades:	
Convulsões	1
Deficiência Intelectual	2
Retardo Mental (leve, moderado e severo)	4
Síndrome de Rett	1
Síndrome de Lennot-Gastant	1
Déficit de Atenção e Hiperatividade	1
Transtorno Bipolar	1
Não informado	34
Tipo de escala de QI ou repertório verbal utilizada:	
Bayley	1
CARS	1
GARS	1
Milestones	1
VBMAPP	1
Vineland	2
WASI	1
WISC	3
Não informado	30

⁷ É importante lembrar que participantes com Síndrome de Asperger e Transtorno Global do Desenvolvimento foram incluídos nesta revisão, pois apenas a partir da quinta edição do DSM (APA, 2013) estes transtornos foram excluídos do diagnóstico de TEA e grande parte dos estudos foi escrito antes de 2013.

Nos cinco trabalhos em que houve a descrição de comorbidades foram relatadas 11 diferentes, as mais descritas foram “Retardo Mental leve, moderado ou severo” e “Deficiência Intelectual”, o restante das comorbidades foi descrito uma vez para cada tipo.

Foram utilizados oito tipos diferentes de escalas de QI ou repertório verbal em nove trabalhos, o uso do teste WISC é relatado em três e da escala Vineland em dois, o restante das escalas foi utilizado apenas uma vez. Vale destacar que as escalas Vineland (Sparrow, Chicchetti & Balla, 2005) e VBMAPP (Sundberg, 2008), utilizadas nos estudos, foram elaboradas por autores responsáveis por produção de literatura em análise do comportamento.

Características do repertório dos participantes fundamentais para o trabalho do analista do comportamento referem-se ao comportamento verbal e de sessão. Na Tabela 5 são apresentados dados sobre repertório verbal, repertório motor, comportamento de sessão, escola formal ou inclusiva e histórico de intervenções dos participantes ou de emissão do comportamento de risco. Em pouco mais que 20 trabalhos houve a descrição das principais características dos participantes, o que dado o número de características, pode indicar que a descrição dos participantes foi feita de maneira bastante heterogênea, como salientado.

A maioria dos trabalhos apresentou algum tipo de descrição sobre o repertório verbal dos participantes, este tipo de descrição foi encontrado em 29 trabalhos, porém, assim como o restante das características dos participantes, esta também foi apresentada de diversas maneiras. Os tipos de descrição mais comuns foram “verbal” e “seguir regras”, em 13 e 11 estudos cada uma. O restante das descrições sobre repertório verbal ocorreu em quantidade menos expressiva, entre dois e sete trabalhos.

O comportamento de sessão mais descrito foi o de “seguir instruções simples”, relatado em 11 trabalhos, este número é semelhante ao de ocorrências do comportamento de “seguir regras”, 10 vezes; talvez esta semelhança ocorra, pois algumas instruções possam ser funcionalmente regras. O restante das características listadas na Tabela 5 não foi descrito em quantidade representativa.

Poucos estudos informaram a ocorrência do comportamento de risco que justificasse a condução pesquisa. Esse relato ocorreu em 17 trabalhos nos quais os participantes apresentavam algum tipo de histórico relacionado ao comportamento-alvo, isto é, o participante emitia alguma resposta problema que o colocava em risco e a emissão desta resposta deveria ser reduzida, como no caso do comportamento de

“afastar-se de uma área sem permissão ou supervisão de um cuidador” (*elopement*), ou, no caso dos outros comportamentos-alvo, o participante havia passado por alguma tentativa de ensino malsucedida anterior ao experimento.

Tabela 5.

Características gerais do repertório verbal, motor, comportamentos de sessão e histórico dos participantes.

Característica	N de estudos	Não informado
Comportamento de sessão:		
Atentavam a estímulos visuais	2	37
Mantinhavam-se engajados na tarefa (um minuto ou mais)	3	36
Seguiam instruções simples (de um a três passos)	10	29
Repertório Verbal:		
dados gerais de repertório verbal	29	10
Limitado	7	32
Básico	5	34
Extenso	6	33
Expressivo	6	33
Receptivo	7	32
Vocal	13	26
Não vocal	7	32
Uma palavra	2	37
Duas ou mais palavras	6	33
Seguir regras	11	28
Matching:		
Verbal	4	35
Motor	0	39
Imitação:		
Verbal	3	36
Motora	1	38
Estereotípias:		
Verbal	1	38
Motora	3	36
Histórico de aprendizagem e/ou emissão do comportamento-alvo?	17	22
Recebiam intervenção fora do experimento?	4	35
Tipo de ensino:		
Regular	4	35
Inclusivo	4	35

O problema de haver uma descrição dos participantes foi abordado por Logan, et al. (2008) como um critério para avaliação da qualidade metodológica (“O/s

participante/s foi/foram descritos de modo que seja possível a comparação com outros estudos?”). Mesmo que no total de estudos os participantes tenham sido descritos de maneira heterogênea e, muitas vezes, genérica; em ao menos 23 deles os participantes foram descritos de modo suficiente para a comparação com outros estudos com objetivos semelhantes, embora a replicação fique comprometida, mas essa é uma questão que será discutida ao lado de outras de ordem tecnológica (Baer, Wolf & Risley, 1968, 1987).

Uma vez que outras revisões que abordaram comportamento de segurança foram conduzidas, seria importante também identificar semelhanças entre os estudos quanto aos comportamentos-alvo selecionados. Na Figura 6 são apresentados os comportamentos-alvo identificados nos trabalhos selecionados nesta revisão, entendendo que um mesmo trabalho pode ter tido mais de um comportamento-alvo como foco de ensino.

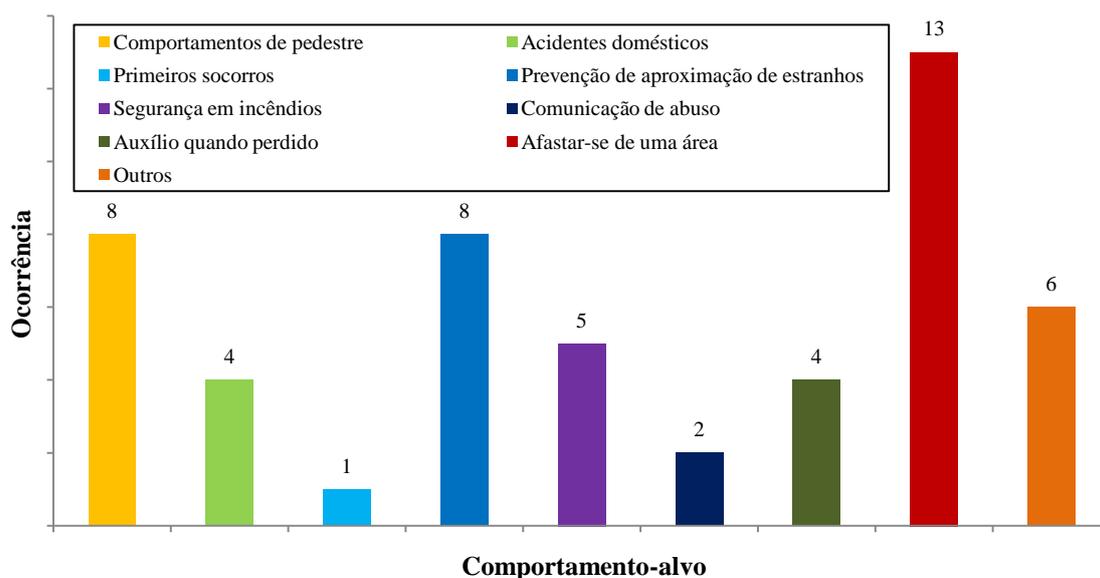


Figura 6. Número de comportamentos-alvo de segurança ensinados.

No total de 39 trabalhos foram ensinados 51 comportamentos-alvo, divididos em nove categorias de acordo com os critérios utilizados por Mechling (2008) por Lang, et al. (2009). Observa-se que o comportamento “afastar-se de uma área sem permissão ou supervisão de um cuidador” (*elopement*) foi objeto de estudo em 13 trabalhos, o que correspondeu a 25% do total de comportamentos-alvo.

Comportamentos de “segurança como pedestre” e “prevenção de aproximação de estranhos potencialmente perigosos” foram tratados em oito estudos cada um, “segurança em incêndios” apresentou ocorrência em cinco trabalhos. Quase metade dos trabalhos tratou desses três tipos (41% do total) de comportamentos-alvo.

Os demais comportamentos foram investigados em quantidades pouco expressivas, entre um e quatro trabalhos. Vale o destaque que a categoria “outros” conteve comportamentos-alvo que não se enquadravam nas categorias descritas por Mechling (2008) e cuja pequena ocorrência de estudos não justificou a definição de mais uma categoria (ler etiquetas de aviso, autodefesa em relação ao *bullying*, segurança em situações de tornado, comunicar aos responsáveis a presença de um estranho tocando a campainha e comportamentos problema relacionados ao histórico de abuso).

Ao lado da identificação dos comportamentos-alvo tratados na presente revisão que permitisse a comparação com outros estudos semelhantes, havia o interesse em identificar se houve mudanças ao longo do tempo no tipo de comportamento-alvo investigados. Na Figura 7 é apresentada a distribuição dos diferentes comportamentos ao longo dos anos.

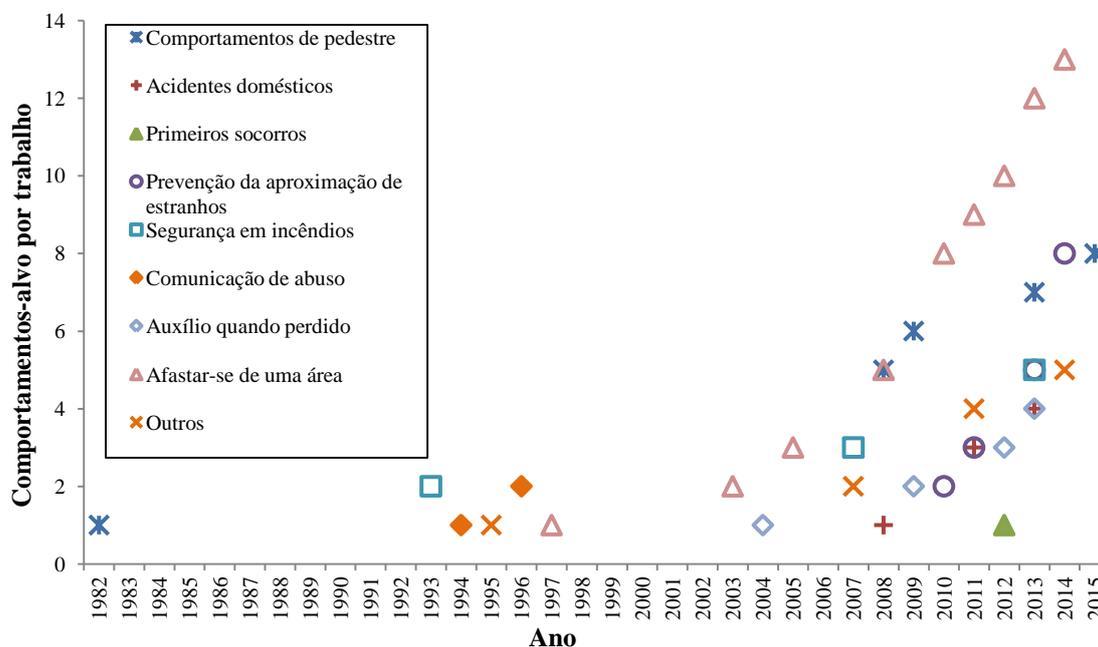


Figura 7. Comportamentos-alvo acumulados por trabalho ao longo dos anos.

O comportamento de “afastar-se de uma área sem permissão ou supervisão de um cuidador” é o mais predominante na literatura, ocorrendo em diversos trabalhos entre 1997 e 2014. Além de ser o mais destacado numericamente também permanece

sendo pesquisado há muito tempo. Acresce-se que, entre o ano de 2010 e 2015, o interesse de pesquisa em relação ao comportamento de "afastar-se de uma área sem permissão ou supervisão de um cuidador" aumentou substancialmente, com média de aproximadamente dois trabalhos produzidos por ano. A título de comparação, no período anterior, entre 1997 (ano em que foi publicada a primeira pesquisa sobre o comportamento de "afastar-se de uma área sem permissão") e 2009, a média de estudos produzidos por ano foi inferior à meio.

Houve interesse de pesquisa em relação à "prevenção de aproximação de estranhos" e aos "comportamentos como pedestre" ao longo dos anos, porém com distribuições diferentes. Em relação aos "comportamentos como pedestre", nota-se que apesar deste ter sido o primeiro comportamento de segurança pesquisado na literatura, não houve nenhum estudo com este tema entre os anos de 1983 e 2007. O interesse de pesquisa em relação aos comportamentos de "prevenção de aproximação de estranhos" foi iniciado somente em 2010, mantendo-se em crescimento até 2014, quando foi encontrado o último estudo (dado o encerramento da coleta em agosto de 2015, não se sabe se o interesse de pesquisa continuou em ascensão após este período).

Estreitamente ligados aos comportamentos-alvo que se pretende ensinar estão as descrições dos locais onde os procedimentos são conduzidos e as condições ambientais. Na Figura 8 é possível observar as seis condições ambientais em que foi realizado o total de estudos.

Das seis condições ambientais identificadas, a mais comum foi "ambiente aberto" com ocorrência em 15 trabalhos, isto é, grande parte dos estudos ocorreu em locais da comunidade próximos de onde os participantes viviam ou transitavam, uma vez que os comportamentos-alvo estavam relacionados a riscos em ambientes externos. O segundo tipo condição mais frequente foram os "centros de atendimento", com 13 ocorrências, este tipo de *setting* eram os locais, acadêmicos ou não, nos quais o participante deveria ir para receber a intervenção para o comportamento-alvo.

A terceira condição com mais ocorrências foi o ambiente "escola", com 12 ocorrências. Do total de trabalhos, oito destes ocorreram na condição "ambiente simulado" e "casa". O restante das condições não ocorreu em grande quantidade.

Nota-se que a quantidade de ambientes (57 no total) supera a de estudos, isto ocorreu, pois muitos deles foram conduzidos em mais que um ambiente. Grande parte dos estudos foi conduzida em "ambiente aberto", "escola" ou "casa", estas condições ambientais podem ser consideradas como as condições naturais em que era esperado

que os comportamentos-alvo ocorressem, o que pode ter relação com a quantidade de estudos em que não houve procedimento de generalização para outros ambientes.

Mesmo que em 37 estudos tenham sido descritos os locais em que a intervenção ocorreu, deve-se salientar que "condições ambientais" envolvem também materiais. Alguns estudos exigiram materiais ou equipamento especiais, tais como animais treinados e programas de computador especialmente desenvolvidos, essas condições, se não atendidas, podem interferir na possibilidade de replicação. Nesse sentido, a seguinte questão de Logan, et al. (2008) – “As condições da intervenção foram definidas de modo que seja possível uma replicação?” – pode-se dizer que em 30 trabalhos as condições ambientais (materiais utilizados e locais) das intervenções foram descritas em detalhes de modo que fosse possível uma replicação. A descrição das condições foi considerada como insuficiente quando os equipamentos e materiais descritos fossem complexos de maneira a exigir um treino especial, não descrito no estudo. Também foram definidas como insuficientes descrições que não possibilitaram a identificação do ambiente em que a intervenção foi conduzida ou os materiais utilizados.

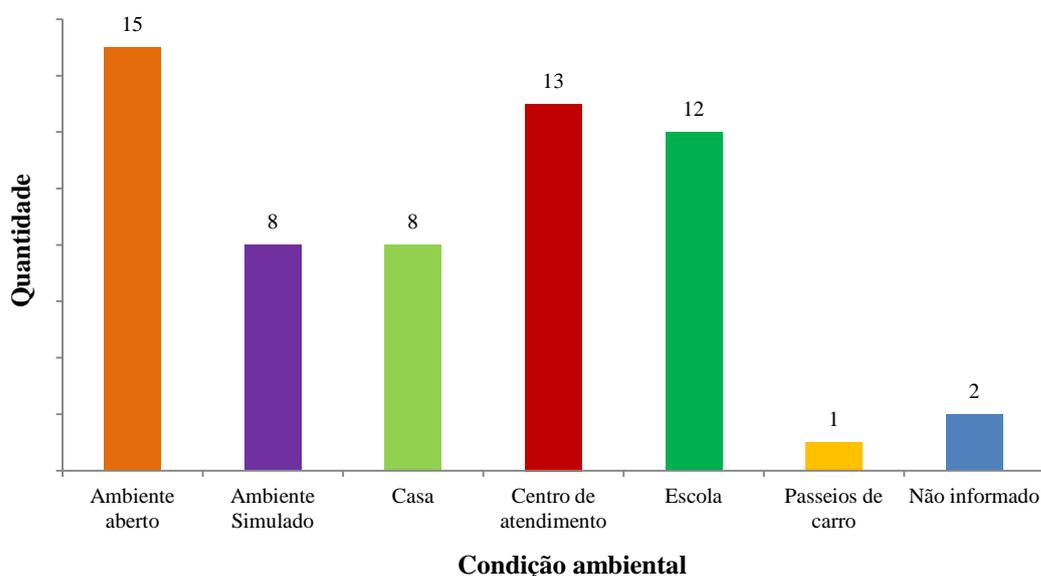


Figura 8. Quantidade de condições ambientais identificadas no total de trabalhos.

Embora os locais onde ocorressem as pesquisas fossem na maioria o ambiente natural, não necessariamente os participantes interagiram com agentes de mudança desses ambientes, como professores, vizinhos ou pais; tornando obscura a razão pela qual a situação natural foi selecionada nesses estudos. Esse ponto dirige para a

identificação dos agentes de mudança utilizados nos trabalhos. Na Figura 9 são representados os agentes de mudança descritos.

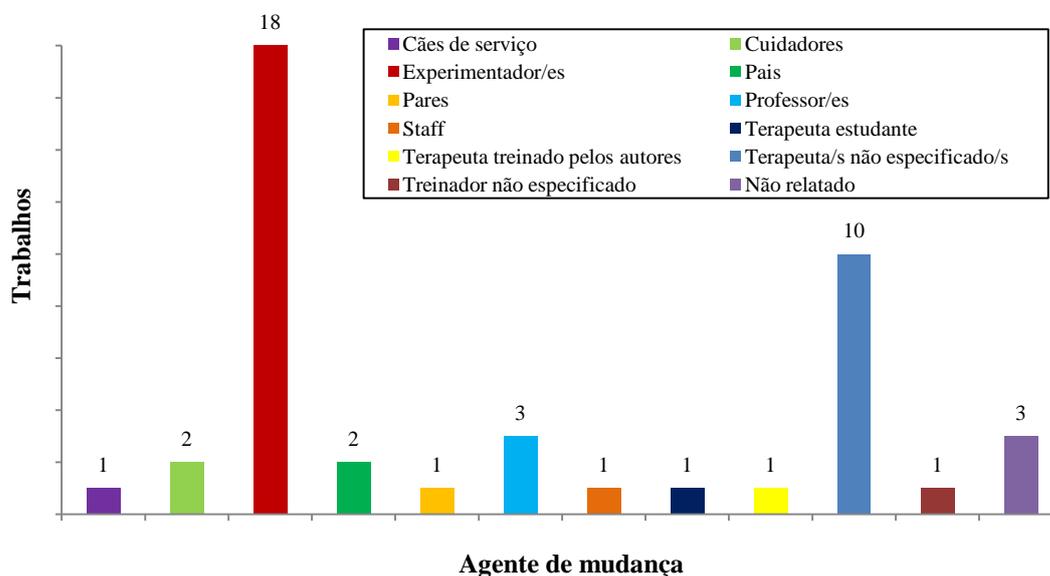


Figura 9. Agentes de mudança identificados por trabalho.

Os mais comuns foram os próprios experimentadores, com ocorrência em 18 estudos. Terapeutas também foram utilizados para implementar o experimento em 10 trabalhos (não houve clareza no relato se o terapeuta era um membro da equipe de pesquisa). É importante mencionar que no “estudo etológico” foram utilizados como agentes de mudança cães treinados para evitar que crianças com autismo se engajassem em situações de risco.

Uma das questões mais importantes do presente trabalho relacionou-se a identificar as variáveis responsáveis pela eficácia dos procedimentos de ensino e os resultados apresentados a seguir pretendem caminhar na direção dessas respostas, foram descritos, portanto, aspectos metodológicos, procedimentais, resultados e limitações dos estudos selecionados.

Para tanto, o primeiro passo foi identificar se o comportamento alvo foi adequadamente medido, isto é, que tipo de medida foi utilizado. O número de medidas utilizadas, que podem ser observadas na Tabela 6, supera o número de trabalhos porque em dois deles foram utilizadas medidas diretas e indiretas simultaneamente. Foram utilizadas medidas diretas do comportamento em 33 trabalhos e medidas indiretas em oito. As medidas diretas mais comuns foram quantidade ou porcentagem de respostas-

alvo desempenhadas corretamente por tentativa ou intervalo de tempo. Segundo Baer, Wolf & Risley (1968, 1987), com este tipo de medida é possível que seja avaliada a eficácia de um procedimento experimental, portanto, uma medida apropriada.

Tabela 6.

Tipos de medidas do comportamento utilizadas por trabalho.

Tipo de medida do comportamento	Quantidade
Direta	33
Indireta	8

O tipo de medida utilizado implica diretamente a forma como o comportamento-alvo foi apresentado nas figuras e na definição das variáveis dependentes e para esta avaliação foram utilizadas duas perguntas de Logan, et al. (2008): “Os autores conduziram e registraram uma análise visual adequada?” e “As variáveis dependentes foram definidas como medidas dependentes?”. Em 31 estudos a análise visual conduzida pelos autores foi adequada, isto é, nestes estudos os dados apresentados nas figuras eram condizentes com a variável dependente medida pelos autores. Foram registradas e apresentadas medidas diretas e objetivas do comportamento-alvo em 33 trabalhos, o que indica que das 34 pesquisas aplicadas, em uma não foram utilizadas medidas diretas do comportamento, nesta pesquisa foi utilizado delineamento quaseexperimental. Nas intervenções em que foram utilizadas medidas diretas, as respostas de segurança foram definidas operacionalmente e, geralmente, era registrada a ocorrência da resposta-alvo por intervalo ou porcentagem de desempenho correto da resposta-alvo em uma sequência, o uso deste tipo de medida possibilitava avaliar se o comportamento aumentava ou diminuía de frequência e, conseqüentemente, a eficácia da intervenção.

Uma vez decidido o que ensinar (comportamento-alvo) e como medi-lo, o pesquisador deve relatar claramente como ensinar. Nesse ponto está-se interessado em identificar os procedimentos de ensino que foram utilizados. No total de trabalhos foram utilizadas diversas práticas para o ensino do comportamentos-alvo de segurança. Observa-se na Tabela 6 a quantidade de práticas identificadas por estudo, incluindo as baseadas em evidência (Wong, et al., 2014), as derivadas da análise do comportamento, mas consideradas "sem evidência" e as práticas sem relação com a análise do comportamento.

No total foram utilizadas 29 práticas diferentes, destas, 22 eram práticas baseadas em evidências (Wong, et al. 2014), quatro eram derivadas da análise do comportamento, mas não consideradas pelos autores como baseadas em evidências, duas eram práticas sem relação com a análise do comportamento e uma prática foi classificada como não codificável.

De todas as práticas identificadas, reforçamento (R+) foi a mais encontrada, totalizando 20 trabalhos. Reforçamento foi classificado como uma prática com manipulação de consequentes e foi parte do procedimento para o ensino de comportamentos de segurança em 51% dos estudos.

No topo da Tabela 7 estão localizadas as práticas baseadas em evidências (Wong, et al., 2014) em que foram realizadas manipulações apenas nos estímulos antecedentes, totalizando seis práticas diferentes. Destas, hierarquia de dicas (PP) foi a mais encontrada, totalizando 17 trabalhos, em número de estudos semelhante foram encontradas práticas de roteiro verbal (SC), com 16 ocorrências.

Foram encontrados 14 tipos de práticas baseadas em evidências com manipulação simultânea de antecedentes e consequentes. As mais comuns deste conjunto foram ensino de tentativa discreta (DTT), análise funcional (FBA) e intervenções com arranjo contingências do ambiente natural (NI), com ocorrência em 13, 11 e 14 trabalhos, respectivamente.

Das práticas sem evidência comprovada, a única que utilizada em cinco trabalhos foi *Behavioral Skills Training (BST)*, porém, como o *BST* é um pacote de componentes de procedimentos para o ensino de diversos comportamentos, é provável que parte destes componentes tenha sido composta por alguma prática considerada baseada em evidência (como por exemplo, modelação).

Nos três relatos de intervenção foi utilizado o procedimento de análise de entrevistas (IEV) e comunicação facilitada (FC), a prática utilizada no estudo etológico foi classificada como não codificada (NC).

Tabela 7.

Total de práticas de ensino, baseadas em evidências ou não, identificadas por trabalho, de acordo com critérios de Wong, et al., 2014.

Tipo de prática		Total
EBP com manipulação de antecedentes		
1	PP (Hierarquia de dicas)	17
2	RIR (Bloqueio de respostas)	7
3	SC (Roteiro verbal)	16
4	SN (Narrativas sociais)	2
5	TD (Tempo de atraso)	7
6	VS (Dicas visuais)	4
EBP com manipulação de consequentes		
7	DRA/O (Reforçamento diferencial de comportamentos alternativos ou outros)	5
8	R+ (Reforçamento)	20
EBP com manipulação de antecedentes e consequentes		
9	DTT (Tentativa discreta)	13
10	EXT (Extinção)	5
11	FBA (Análise funcional)	11
12	FCT (Comunicação funcional)	5
13	MD (Modelação)	9
14	NI (Ambiente natural)	14
15	PII (Implementada por pais)	5
16	PMII (Mediada por pares)	4
17	PECS (Troca de figuras)	1
18	SST (Treino de habilidades sociais)	1
19	SPG (Atividade de grupo estruturada)	3
20	TA (Análise de tarefas)	1
21	TAII (Intervenção auxiliada por tecnologia)	6
22	VM (Vídeo modelação)	7
Práticas sem evidência comprovada		
23	Behavioral Skills Training (BST)*	5
24	Sequência de alta probabilidade (HPS)*	1
25	Encadeamento reverso (RCH)*	1
26	Reforçamento não contingente (NCR)*	2
Práticas não relacionadas à análise do comportamento		
27	Análise de entrevistas (IEV)*	1
28	Comunicação facilitada (FCC)*	2
29	Prática não codificada (NC)*	1

As práticas baseadas em evidências não ocorreram isoladamente nos trabalhos, isto é, todas as práticas foram utilizadas em combinação com alguma outra. Na Tabela 8 é possível visualizar todas as combinações entre práticas com manipulação de

* Abreviações criadas pelo autor da presente revisão para codificação das práticas.

antecedentes e práticas com manipulação de consequentes, a soma entre combinações e a porcentagem de cada soma em relação ao total de combinações possíveis.

Nota-se que a combinação mais comum entre práticas com manipulação de antecedentes e práticas com manipulação de consequentes foi entre procedimentos de hierarquia de dicas (PP) e reforçamento (R+), encontrada em 12 trabalhos. O restante das combinações possíveis ocorreu menos que 10 vezes.

É possível observar na última linha da Tabela 8 que, das duas práticas que envolvem manipulação de consequentes, reforçamento foi a que apresentou a maior quantidade de combinações, com 88% do total de combinações. Na última coluna à direita da Tabela 8, das seis práticas com manipulação de antecedentes, hierarquia de dicas foi a que apresentou a maior quantidade de combinações, com 35% do total de combinações possíveis.

Tabela 8.

Combinações entre práticas com manipulação de antecedentes e de consequentes, total e porcentagem de combinações em relação ao total possível de combinações. Os números marcados indicam combinação que ocorreu em mais que 10 trabalhos.

Prática	Número de combinações		Total	%
	DRA/O (Reforçamento diferencial)	R+ (Reforçamento)		
PP (Hierarquia de dicas)	0	12	12	35%
RIR (Bloqueio de respostas)	3	5	8	24%
SC (Roteiro verbal)	0	8	8	24%
SN (Narrativas sociais)	0	1	1	3%
TD (Tempo de atraso)	0	1	1	3%
VS (Dicas visuais)	1	3	4	12%
Total	4	30	34	100%
%	12%	88%	100%	

Na Tabela 9 são apresentadas as combinações entre práticas com manipulação de consequentes e práticas com manipulação simultânea de antecedentes e consequentes, assim como a soma entre combinações e a porcentagem de combinações.

A combinação mais frequente entre práticas com manipulação simultânea entre antecedentes e consequentes e práticas com manipulação de consequentes foi entre reforçamento (R+) e intervenções em ambiente natural (NI), identificada em 11 trabalhos. As demais combinações foram identificadas em menos que 10 estudos.

Na última linha da Tabela 9, é apresentado o total de combinações entre práticas que envolvem manipulação de consequentes, no caso reforçamento (R+) e reforçamento diferencial (DRA/O/I), com práticas que envolvem manipulação simultânea de antecedentes e consequentes. Das práticas que envolvem manipulação de consequentes reforçamento é a que novamente apresentou a maior quantidade de combinações, com 84% do total. Na última coluna à direita, da Tabela 9, das práticas envolvendo a manipulação simultânea de antecedentes e consequentes, intervenções em ambiente natural apresentaram maior quantidade de combinações, com 21% do total de combinações.

Tabela 9.

Combinações entre práticas com manipulação simultânea de antecedentes e consequentes e de práticas com manipulação de consequentes, soma de combinações e porcentagem de combinações em relação ao total possível de combinações. Os números com tarja indicam combinações que ocorreram em mais que 10 trabalhos.

Prática	Número de combinações		Total	%
	DRA/O (Reforçamento diferencial)	R+ (Reforçamento)		
DTT (Tentativa discreta)	1	8	9	16%
EXT (Extinção)	3	5	8	14%
FBA (Análise funcional)	4	7	11	19%
FCT (Comunicação funcional)	0	2	2	4%
MD (Modelação)	0	3	3	5%
NI (Ambiente natural)	1	11	12	21%
PII (Implementada por pais)	0	2	2	4%
PMII (Mediada por pares)	0	3	3	5%
PECS (Troca de figuras)	0	1	1	2%
SST (Habilidades sociais)	0	1	1	2%
SPG (Grupo estruturado)	0	1	1	2%
TA (Análise de tarefas)	0	0	0	0
TAII (Auxiliada tecnologia)	0	3	3	5%
VM (Vídeo modelação)	0	1	1	2%
Total	9	48	57	100%
%	16%	84%	100%	

Na Tabela 10 encontram-se as combinações entre práticas com manipulação de antecedentes e práticas com manipulação simultânea de antecedentes e consequentes, assim como a quantidade de combinações e a porcentagem.

Tabela 10.

Combinações entre práticas com manipulação simultânea de antecedentes e consequentes e de práticas com manipulação de antecedentes, total e porcentagem de combinações. Os números com tarja indicam combinações que ocorreram em mais que 10 trabalhos.

Prática	Número de combinações						Total	% total
	PP (Hierarquia de dicas)	RIR (Bloqueio de respostas)	SC (Roteiro verbal)	SN (Narrativas sociais)	TD (Tempo de atraso)	VS (Dicas visuais)		
DTT (Tentativa discreta)	10	1	7	0	2	2	22	19%
EXT (Extinção)	1	2	1	0	0	1	5	4%
FBA (Análise funcional)	2	5	0	0	1	0	8	7%
FCT (Comunicação funcional)	1	2	0	0	1	0	4	3%
MD (Modelação)	5	0	6	0	0	1	12	10%
NI (Ambiente natural)	9	2	8	1	1	1	22	19%
PII (Implementada por pais)	3	0	4	0	0	0	7	6%
PMII (Mediada por pares)	3	0	3	0	0	0	6	5%
PECS (Troca de figuras)	1	0	1	0	0	0	2	2%
SST (Habilidades sociais)	1	0	1	0	0	0	2	2%
SPG (Grupo estruturado)	0	0	3	1	0	1	5	4%
TA (Análise de tarefas)	0	0	0	1	0	0	1	1%
TAII (Auxiliada tecnologia)	4	0	3	1	0	2	10	9%
VM (Vídeo modelação)	2	0	5	2	0	1	10	9%
Total	42	12	42	6	5	9	116	100%
%	36%	10%	36%	5%	4%	8%	100%	

A combinação mais comum entre práticas envolvendo a manipulação de antecedentes e a manipulação simultânea de antecedentes e consequentes ocorreu entre hierarquia de dicas (PP) e ensino com uso de tentativa discreta (DTT), identificada em 10 trabalhos. O restante das combinações ocorreu em menos que 10 estudos, porém, a combinação entre hierarquia de dicas (PP) e intervenções em ambiente natural (NI) ocorreu em quantidade próxima a este total, esta foi identificada em nove trabalhos.

Considerando as práticas envolvendo manipulação de antecedentes (Tabela 10), hierarquia de dicas (PP) e roteiro verbal (SC) foram as que apresentaram a maior quantidade de combinações (36% do total de combinações cada uma delas). Nota-se que nenhuma das práticas envolvendo a manipulação simultânea entre antecedentes e consequentes ultrapassou 20% do total de combinações. Destas, as que apresentaram a maior quantidade de combinações foram, ensino com tentativa discreta (DTT) e intervenções em ambiente natural (NI), ambas com 19% do total de combinações.

Tanto Baer, et al. (1968, 1987) como Logan, et al. (2008) entendem que os procedimentos devem estar claramente descritos para possibilitar a replicação. Os resultados apontaram que em 29 estudos os procedimentos foram descritos de modo que fosse possível a replicação. A descrição dos procedimentos foi considerada como insuficiente nos estudos em que, a partir da leitura, não era possível identificar quais foram a/s variáveis independentes utilizadas pelos autores e quais variáveis eram responsáveis por mudanças no comportamento dos participantes.

Quanto à descrição de procedimentos, portanto, pode-se dizer que a maioria dos estudos, ao descrevê-los apropriadamente, garantiu que um critério de qualidade metodológica fosse atendido.

Outro critério importante para a avaliação da eficácia dos procedimentos empregados em uma pesquisa aplicada refere-se a sua integridade, isto é, se o procedimento foi aplicado tal como proposto. A coleta fidedigna dos dados permite confiar nos resultados. A questão de avaliação de Logan, et al. (2008) – “Um observador independente avaliou o procedimento durante ou após alguma das fases do estudo?” – é utilizada para avaliar esta integridade. Em resposta a esta questão, identificou-se que em 28 das pesquisas aplicadas um observador independente avaliou o procedimento em diferentes fases dos estudos, o que garantiu a integridade dos procedimentos das intervenções. Isso significa que em 11 trabalhos não houve essa preocupação, as características dos trabalhos que não se preocuparam com a questão da integridade foram muito diversificadas uma vez que são metodologicamente díspares. Neste tipo de estudo, encontravam-se os relatos de intervenção, o estudo etológico e cinco pesquisas aplicadas em que, geralmente, foi utilizado o auxílio de alguma tecnologia (tal como realidade virtual) ou o número de participantes era muito alto.

Outra questão para assegurar a qualidade metodológica do trabalho de pesquisa refere-se ao seu delineamento. Na Figura 10 são apresentados os tipos de delineamento identificados em 39 trabalhos, é importante destacar que o número de estudos em que

não foi informado o delineamento experimental é exatamente o mesmo de pesquisas não aplicadas, isto ocorre, pois no estudo etológico, no relato de caso e nos relatos de intervenção não foram utilizados delineamentos de grupo ou de sujeito único, isto é, são trabalhos nos quais não houve manipulação de variáveis. A apresentação deste dado responde afirmativamente à seguinte questão de Logan, et al. (2008): “Foi utilizado um delineamento de grupo ou sujeito único reconhecido na literatura?”. Delineamentos experimentais reconhecidos foram utilizados em 34 pesquisas. Delineamentos de sujeito único foram utilizados na maioria das pesquisas (em 32 do total), delineamentos de grupo foram utilizados em somente três pesquisas. A quantidade total de delineamentos experimentais (35) supera a de pesquisas aplicadas (34), pois em uma dessas pesquisas foram utilizados delineamentos de grupo e de sujeito único.

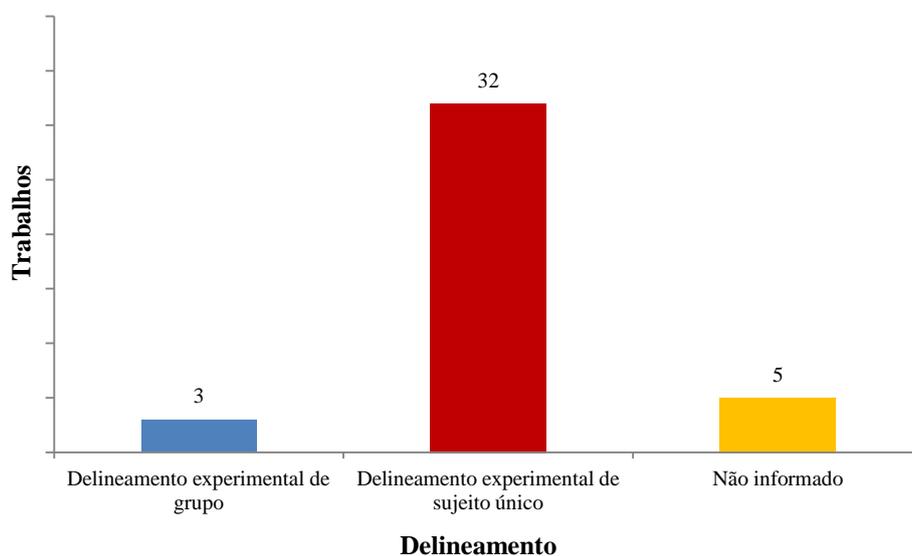


Figura 10. Tipos de delineamento experimental identificados nos trabalhos.

Devido à quantidade expressiva de pesquisas em que foi utilizado delineamento de sujeito único, serão apresentadas as variações deste tipo de delineamento. Na Tabela 11 é possível observar todos os tipos e combinações de delineamento de sujeito único utilizados em 32 pesquisas, estes delineamentos foram categorizados de maneira fiel à descrição dos autores e divididos em quatro tipos diferentes, reversão e combinações, linha de base múltipla e combinações, sondagem múltipla e combinações e outros tipos de delineamento experimental.

Das pesquisas em que foi utilizado delineamento de sujeito único, somando-se todas as variações de delineamento de reversão, estes foram maioria, com 17 ocorrências no

total. Destes, os mais utilizados foram delineamentos de reversão com três ou mais fases, utilizados em 10 pesquisas, as demais combinações de uso de delineamentos de reversão ocorreram de uma a três pesquisas.

O segundo tipo de delineamento de sujeito único mais comum foi o de linha de base múltipla entre participantes, utilizado em 11 pesquisas no total, sendo que em seis estudos foi realizada linha de base múltipla não simultânea entre participantes; o restante das variações deste tipo de delineamento ocorreu em duas a três pesquisas. Os demais tipos de delineamento de sujeito único não ocorreram em grande quantidade em relação ao total de pesquisas. Em relação ao uso de delineamentos experimentais com controle do efeito da variável experimental sobre o comportamento de segurança, pode-se dizer, portanto, que a maioria dos estudos procurou garantir esse controle, uma vez que se tratavam de pesquisas aplicadas apoiadas na análise do comportamento.

Tabela 11.

Tipos e combinações de delineamento experimental de sujeito único encontrados.

Variações de delineamento de reversão e combinações	
Reversão com três fases ou mais	10
Reversão com duas fases	3
Reversão com sondagens múltiplas	3
Reversão com LBM entre ambientes	1
Variações de delineamento de linha de base múltipla e combinações	
LBM não simultânea entre participantes	6
LBM entre participantes	3
LBM entre participantes com sondagens múltiplas	2
Variações de delineamento de sondagem múltipla e combinações	
Sondagem múltipla entre comportamentos e participantes	1
Sondagem múltipla entre participantes	1
Outros tipos de delineamento experimental	
Multielemento	1
Mudança de critério	1

No entanto, outra questão referente à qualidade metodológica merece atenção, uma vez que a resposta à pergunta de Logan, et al. (2008) “Houve critério de estabilidade na linha de base?” foi quase sempre negativa, já que os autores não relaram a razão para iniciarem a intervenção. Em apenas uma pesquisa foi descrito um critério de estabilidade da linha de base. Em 38 estudos não foi identificado na leitura do procedimento e também na leitura das figuras qualquer critério claro de estabilidade

para a fase de linha de base. Este resultado pode indicar que para as 34 pesquisas aplicadas, a mudança da linha de base para as fases da intervenção pode ter sido realizada de maneira arbitrária.

Para Logan, et al. (2008) o procedimento deveria poder ser eficaz para mais de um participante (“Os efeitos da intervenção foram replicados entre três ou mais participantes?”) e embora a maioria dos estudos tenha contado com um participante, foi possível responder afirmativamente a questão para 19 trabalhos que envolveram pelo menos três participantes, neste caso, vale ressaltar que nem todos os participantes para os quais os resultados apresentavam generalidade foram diagnosticados com autismo, pois, no estudo, poderia haver somente um participante com autismo e outros com outro tipo de diagnóstico. Nos demais 20 estudos, a questão não se aplica, no entanto, pode afetar a generalidade do estudo, isto é, a eficácia dos procedimentos pode não ser aplicável a uma amostra de participantes diferente da utilizada pelos autores.

Outra questão vinculada ao delineamento refere-se ao número de sessões. O número de sessões de linha de base, de treino e de outras fases também merece cuidado e atesta a qualidade metodológica. Assim, a forma como o desempenho dos participantes foi apresentado – “As figuras seguem os padrões convencionalmente utilizados na literatura? (por exemplo: eixos x e y definidos de forma clara, definição de fases)” (Logan, et al. 2008) – em 26 pesquisas aplicadas as figuras seguiram padrões convencionalmente seguidos e recomendados na literatura, no restante não foram apresentadas figuras, excluindo os estudos que não eram pesquisas aplicadas, nota-se que em oito pesquisas aplicadas não foram apresentadas figuras.

O número de pontos de dados em uma figura pode indicar a quantidade de sessões de cada fase de um estudo, complementando a questão metodológica anterior, o item de avaliação – “Há um número de pontos de dados (no mínimo cinco) adequados para cada participante em cada fase?” (Logan, et al. 2008) – é utilizado para avaliar a duração do procedimento. Em resposta a este item, em 13 pesquisas aplicadas houve cinco ou mais sessões plotadas nas figuras em cada fase do estudo para cada participante. Dos 26 estudos nos quais não foi apresentada a quantidade exigida de pontos de dados, 21 eram pesquisas aplicadas.

A questão fundamental de um estudo voltado ao ensino de comportamento de segurança refere-se a sua eficácia, ou seja, a possibilidade do procedimento alterar substancialmente o comportamento-alvo. De acordo com Baer, et al. (1968), a eficácia de uma aplicação comportamental é demarcada por mudanças no repertório grandes o

suficiente para apresentarem valor prático, isto é, deve haver alterações comportamentais entre o repertório de entrada do participante e o de saída. Na Figura 11 é apresentada a quantidade de estudos (incluindo todos os tipos encontrados nesta revisão) nos quais os autores relataram que houve mudanças efetivas no comportamento dos participantes, isto é, consideraram que seus objetivos foram atingidos.

Pode-se observar na Figura 11 que em 36 estudos foram descritas mudanças grandes o suficiente no repertório dos participantes para serem consideradas efetivas pelos autores. O número de estudos incluiu as 34 pesquisas aplicadas, o relato de caso e o estudo etológico. Os três estudos em que não houve mudança substancial do comportamento-alvo após o ensino referem-se aos relatos de intervenção.

Este resultado é indício de que, ao menos nas pesquisas aplicadas, as Práticas Baseadas em Evidências foram importantes para o aprendizado de comportamentos de segurança por pessoas com autismo. Os resultados dos relatos de intervenção foram descritos pelos autores como inconclusivos.

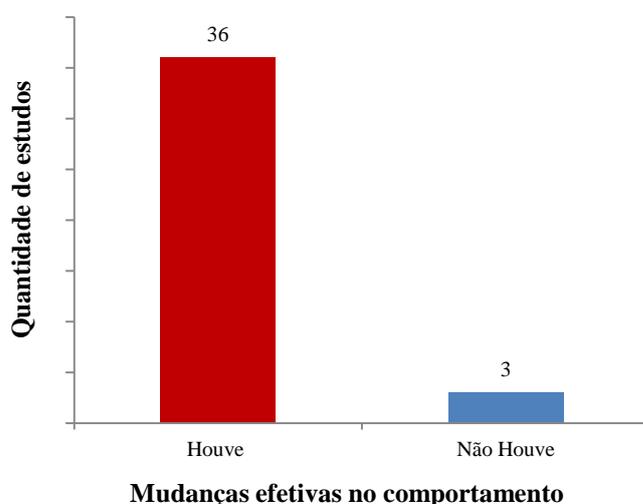


Figura 11. Mudanças efetivas descritas nos resultados do total de estudos.

A alteração comportamental após o ensino está diretamente relacionada à eficácia dos estudos e a questão proposta por Logan, et al. (2008) vem ao encontro da busca de dos que mostrem essa alteração– “Após alcançada estabilidade do comportamento na linha de base, o comportamento deixou de apresentar variação ou foi para uma direção oposta à esperada após a introdução da aplicação?” – a resposta à esta questão é negativa para todos os estudos em houve linha de base, isto é, para todas as pesquisas aplicadas, pois ainda que não houvesse critério de estabilidade em quase todas

estas pesquisas, após análise visual das figuras, foi possível observar que nas 34 pesquisas aplicadas o comportamento-alvo dos participantes, após a introdução da variável independente, foi para a direção esperada pelos autores, apresentando mudanças importantes efetivas, indicando que os objetivos propostos foram atingidos.

No entanto, um estudo mesmo tendo sido considerado eficaz por seus autores, os resultados obtidos não foram alcançados sem algum tipo de limitação e na Figura 12 são apresentadas as principais limitações mencionadas.

De todas as limitações relatadas pelos autores, a mais comum foi "falhas metodológicas gerais", relatada em 23 estudos, mais da metade do total.

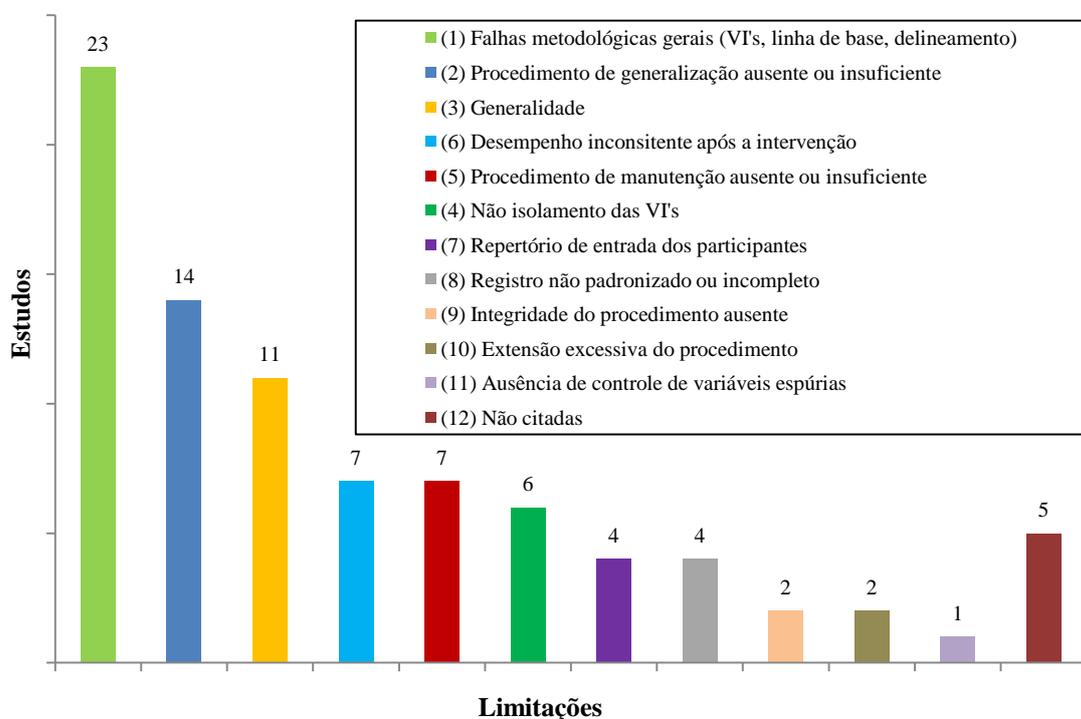


Figura 12. Tipos de limitação encontrados no total de estudos.

Ainda que não haja um número exato de cada tipo de falha metodológica por estudo, alguns exemplos deste tipo de falha foram o enviesamento de resultados por erros ocorridos no procedimento, número limitado de sessões de linha de base ou de treino, uso de medidas de avaliação do comportamento não padronizadas, avaliação insuficiente de componentes do procedimento e análise funcional insuficientes para a identificação dos reforçadores mais efetivos. Observa-se na Figura 12 que em alguns trabalhos não foram citadas limitações, provavelmente por se caracterizam em estudos sem essa prática de pesquisador.

Procedimento de generalização ausente ou insuficiente e falha na generalidade dos dados foram descritas como falhas em 14 e 11 estudos, respectivamente. Ao longo da seção de resultados foram apresentadas diversas limitações.

O restante dos tipos de limitação foi identificado em um a sete estudos e estas limitações variavam da não padronização dos registros ou desempenho inconsistente após a intervenção, até o não isolamento das variáveis independentes.

A generalização é um dos critérios adotados por Baer, Wolf e Risley (1968, 1987) para a realização de uma pesquisa aplicada, mas que não deveria deixar de preocupar quem conduz trabalhos de intervenção também. No entanto, o resultado encontrado vai de encontro a essa preocupação.

Conforme pode ser visto na Figura 13, do total de estudos, em 21 não houve procedimento de generalização. Se forem excluídos desse número os cinco que não foram pesquisas aplicadas, classificadas como “sem procedimento de generalização”, há 16 pesquisas aplicadas em que não foi realizado procedimento de generalização, quantidade muito próxima a de estudos em que a generalização foi discutida como uma limitação.

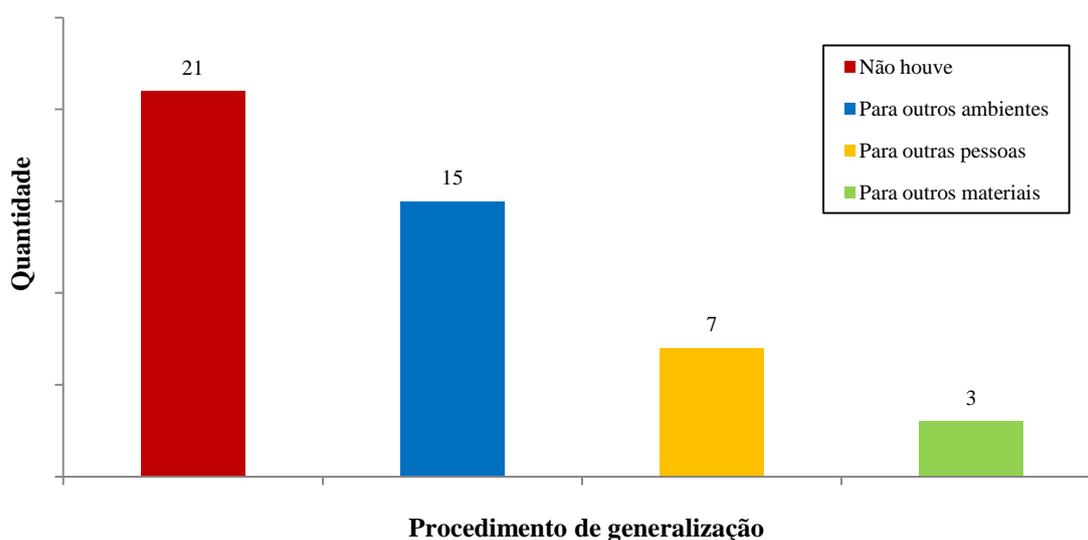


Figura 13. Quantidade de procedimentos de generalização identificados na amostra total de trabalhos.

Nos 18 trabalhos em que houve procedimentos de generalização, três tipos de generalização foram descritos 25 vezes, é importante ressaltar que o número total de procedimentos de generalização supera o número de estudos, pois um mesmo estudo

pode ter conduzido mais de um tipo de generalização. O mais comum procedimento foi o procedimento de generalização para outros ambientes, com 15 ocorrências, esta quantidade é semelhante à de estudos que ocorreram em centros de atendimento e condiz com a realização de estudos em ambientes naturais estruturados para a ocorrência do comportamento-alvo.

Assim como houve falhas na condução do procedimento de generalização, também ocorreram falhas em medir se o comportamento continuou ocorrendo após o término da intervenção, isto é, se houve manutenção após o término da intervenção. Na Figura 14 é possível observar a ocorrência da avaliação da manutenção do comportamento.

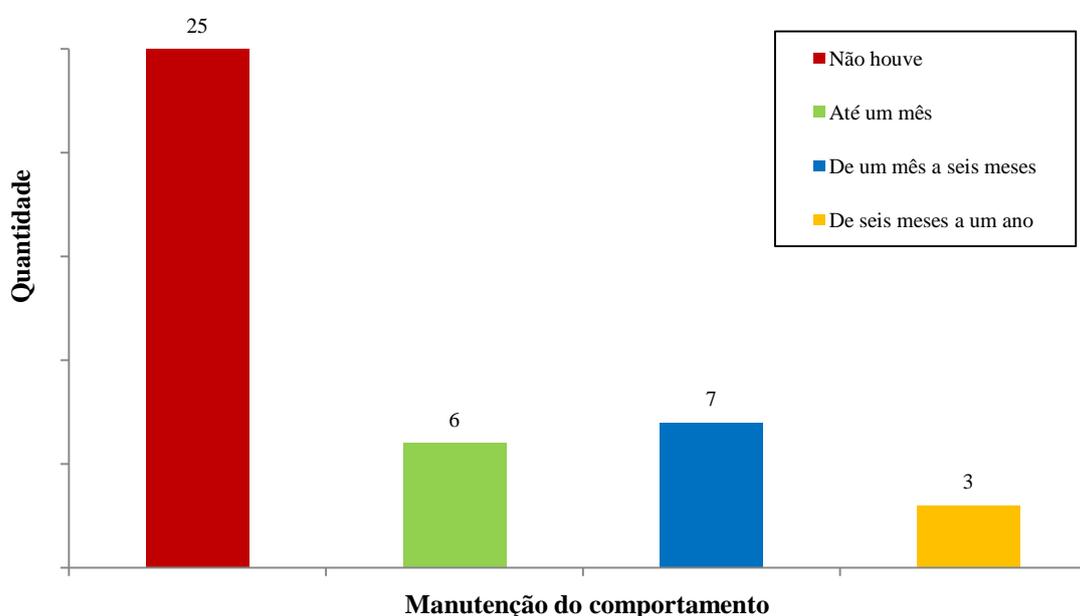


Figura 14. Quantidade e tipos de medidas de manutenção do comportamento identificada nos trabalhos.

Em 25 trabalhos, incluindo os três relatos de intervenção e o estudo etológico, não foi realizada nenhuma medida para verificar a manutenção do comportamento, isto é, nestes trabalhos não houve nenhum procedimento para avaliar se os comportamentos-alvo continuavam ocorrendo após determinado período de término do procedimento de ensino.

Nos 14 estudos restantes (13 pesquisas aplicadas e o relato de caso) a manutenção do comportamento foi medida em períodos diferentes. O prazo mais comum para medir a manutenção, após o término da intervenção, foi de um a seis meses, este tipo de medida ocorreu em oito estudos. Medidas de manutenção de até um mês e de seis meses a um ano ocorreram seis e três vezes, respectivamente.

Discussão

A presente revisão da literatura foi realizada com o objetivo de identificar os procedimentos de ensino de comportamentos de segurança utilizados para pessoas com autismo e as principais variáveis relacionadas à eficácia dessas intervenções. Para tal foram identificados todos os estudos, localizados em seis bases de dados, que pretenderam ensinar tais comportamentos.

A primeira constatação que merece atenção refere-se à pequena quantidade de trabalhos identificados na literatura – apenas 39 estudos (correspondendo a 1,6% do total de estudos resultante da busca por meio dos descritores), indicando escassez de investigação sobre o assunto. Vale destacar, que devido à pequena quantidade de trabalhos encontrados, o critério de seleção foi ampliado e o a exigência inicial de que os trabalhos fossem publicados em periódicos revisados por pares não foi aplicado integralmente, isto é, foram selecionadas três teses e/ou dissertações, embora todas atendessem ao restante dos critérios e eram pesquisas aplicadas.

Mesmo com a quantidade pequena de estudos, a presente revisão superou o número de trabalhos encontrados em outras revisões de literatura com propostas semelhantes. Nas revisões de Bevill & Gast (1998), Mechling (2008) e Lang, et al. (2009) foram encontrados 12, 36 e 10 estudos, respectivamente.

Outro aspecto a ser considerado refere-se à duplicidade de estudos entre as diferentes revisões de literatura ocorridas de 1998 a 2009. Considerando inicialmente as duas primeiras revisões, houve duplicidade em apenas dois estudos entre a revisão de Bevill & Gast (1998) e a de Mechling (2008). Uma vez que houve um período de 10 anos transcorrido entre as duas e um aumento substancial na quantidade de estudos (22 estudos novos), a baixa ocorrência de duplicidade, pode indicar limitação das estratégias de busca ou discrepâncias entre os critérios de seleção, resultando em estudos diferentes.

Houve duplicidade de quatro estudos entre a presente revisão e a de Lang, et al. (2009) que investigou apenas o comportamento de “afastar-se de uma área sem permissão ou supervisão de um cuidador”, o que, além de indicar que foram produzidos mais estudos sobre um mesmo comportamento-alvo entre 2009 e 2015, pode indicar também maior abrangência das estratégias de busca da presente revisão, já que todos os estudos da revisão de Lang, et al. (2009) com participantes autistas foram incluídos nesta revisão.

De modo geral, a baixa quantidade de duplicidade envolvendo quatro revisões de literatura em um período de 18 anos e o aumento de produção, embora ainda sendo pouco expressivo em seu total, oferece indícios de que a área de pesquisa sobre ensino de comportamentos de segurança para indivíduos com autismo está em expansão.

Além do pequeno número total de trabalhos, a tendência de pesquisa na área foi baixa e oscilante nos anos iniciais, porém, nota-se que mais de 70% dos estudos encontrados estão concentrados a partir do ano de 2008, período próximo à publicação das revisões de Mechling (2008) e de Lang, et al. (2009), o que pode ser mais um indício que a área entrou em crescimento a partir deste ano e reafirma a expansão da área de pesquisa, principalmente com indivíduos diagnosticados com autismo.

No entanto, essa possível expansão está concentrada em regiões específicas. Não foram encontrados estudos publicados em língua portuguesa ou espanhola e/ou produzidos por instituições latino-americanas. A grande maioria dos autores dos trabalhos está filiada a instituições norte-americanas o que pode indicar baixa representatividade de outros países na produção deste tipo de trabalho.

Apesar do possível aumento recente do interesse de pesquisa, os estudos encontrados na presente revisão apresentaram alguns problemas, um desses problemas foi em relação à descrição dos participantes e de seu repertório. Ainda que fosse possível agrupar informações referentes à idade, sexo e número de participantes por estudo, o mesmo não foi possível em relação a repertório de entrada, tão fundamental quando o comportamento-alvo é complexo como comportamento de segurança. Foram necessários que se criassem categorias de histórico, repertório inicial e características gerais, na tentativa de minimizar a heterogeneidade dos estudos apresentada na descrição dos participantes.

A heterogeneidade na descrição dos participantes é uma variável que compromete a generalidade dos procedimentos de ensino entre participantes. De acordo com Johnston & Pennypacker (2009), para garantir a generalidade dos resultados entre participantes, a replicação de um procedimento deveria produzir mudanças comportamentais semelhantes em participantes com características diferentes. Porém, como seria possível a garantia de generalidade se as principais características dos participantes não foram descritas suficientemente?

Ainda que o tipo de participante mais comum tenha sido de crianças dos 2 aos 12 anos do sexo masculino, as diferentes formas de caracterizar os participantes dificultaram a comparação entre os estudos selecionados, porém, mesmo com esta

dificuldade, os poucos dados específicos dos participantes que foram encontrados foram categorizados e apresentados. Diferentemente, Bevill & Gast (1998), Mechling (2008) e Lang, et al. (2009), em suas revisões, compararam apenas os participantes quanto à idade, sexo e diagnóstico e nenhuma delas focou somente em participantes com autismo.

Dois tipos novos de ensino de comportamento-alvo precisam ser adicionados em relação à revisão de Mechling (2008), o ensino de repostas verbais não vocais para o relato de possível abuso (feito sem controle de variáveis por pesquisadores sem relação com a Análise do Comportamento) e procurar auxílio quando perdido.

O comportamento de “afastar-se de uma área sem permissão ou supervisão de um cuidador” (*elopement*) foi o que mais ocorreu na presente revisão, em relação a este comportamento foram encontrados estudos inéditos que não haviam sido analisados na revisão de Lang, et al. (2009), mesmo que em quantidade pequena, os novos comportamentos-alvo e número de estudos inéditos envolvendo todos os comportamentos-alvo, podem ser indício de tendência de crescimento.

Os comportamentos de segurança escolhidos para serem ensinados envolveram a utilização de práticas combinadas. A revisão de Wong, et al. (2014) identificou e descreveu 27 tipos de práticas de intervenção com delineamento de sujeito único que apresentavam bases empíricas para serem denominadas “baseadas em evidências” e, ao menos, 24 dessas práticas estão apoiadas em princípios comportamentais. Nos estudos avaliados na presente revisão, foram encontradas 22 das 27 práticas descritas por Wong, et al. (2014) e apenas uma delas, a “intervenção auxiliada pela tecnologia”, não era baseada em princípios comportamentais.

Reforçamento foi a prática baseada em evidências utilizada como componente dos procedimentos de ensino em 51% dos estudos; das combinações possíveis entre componentes de procedimentos de ensino, mais de 80% eram combinações que envolviam reforçamento. Ao longo dos anos, o reforçamento foi a prática derivada da análise do comportamento mais difundida, em análise de tendências de publicação do periódico *JABA*, realizada por Northup, Vollmer & Serret (1993), a porcentagem de estudos que utilizava procedimentos de reforçamento manteve-se acima dos 70% durante o período de 1968 a 1992. Na presente revisão, mais de 20 anos após o estudo de Northup, et al. (1993), o uso de procedimentos envolvendo diferentes combinações de reforçamento foi prática comum para o ensino de comportamentos de segurança para pessoas com autismo. Nas revisões anteriores à presente revisão, os procedimentos de

ensino não foram descritos em detalhes (Mechling, 2008) ou foram descritos tal e qual apareciam nos estudos (Bevill & Gast, 1998; Lang, et al., 2009), como na presente revisão foi realizada uma classificação e análise de componentes específicos dos procedimentos de ensino, desse modo ficou inviável a comparação entre os diferentes estudos.

Considerando os procedimentos de ensino que, na presente revisão, foram analisados como "práticas", algumas com manipulação apenas de antecedentes - hierarquia de dicas (PP) e roteiro verbal (SC) - ocorreram em pouco menos que metade do total de estudos. Práticas com manipulação simultânea de antecedentes e consequentes, foram mais frequentes utilizando tentativa discreta (DTT), análise funcional (FBA) e intervenções com arranjo de contingências do ambiente natural (NI), com mais que 10 estudos cada. A prática com manipulação de antecedentes hierarquia de dicas (PP) ocorreu em pouco mais que 10 trabalhos em conjunto com reforçamento (R+), em que são manipulados consequentes, ou em conjunto com tentativa discreta (DTT), em que há a manipulação simultânea de antecedentes e consequentes. Porém, é importante destacar que são comuns as intervenções de analistas do comportamento junto a esse público trabalharem com tentativas discretas muito mais do que com operante livre, e suas práticas não ocorrerem isoladamente porque, na perspectiva de ensino sem erro, as crianças são ajudadas a emitirem a resposta e constantemente reforçadas. Outras práticas viriam a adicionar recursos para agilizar o ensino, mas sem perder de vista os componentes essenciais.

Do total de estudos da presente revisão, em 36 foi utilizada alguma prática baseada em evidências, o que indica que em todas as pesquisas aplicadas e em alguns estudos não classificados como tal, os pesquisadores estão utilizando procedimentos derivados da análise do comportamento.

Algumas práticas identificadas merecem destaque, pois apareceram em proporção maior do que o restante. Em 76% dos estudos envolvendo "afastar-se de uma área sem permissão ou supervisão de um cuidador" (*elopement*) foi utilizada análise funcional, este foi o único comportamento-alvo a relação em que houve uma relação clara entre o uso de uma prática específica e o comportamento.

Para que os procedimentos de ensino e as práticas que os compõem sejam efetivos, a mudança comportamental produzida por eles deve ser persistente ao longo do tempo e ocorrer na presença de uma variedade de pessoas, ambientes e para uma variedade de comportamentos, este tipo de mudança foi definida por Stokes & Baer

(1977) como generalização. De acordo com Stokes & Baer (1977) a generalização é caracterizada pela ocorrência de um comportamento relevante para a aplicação, fora das condições em que foi treinado, sem que sejam necessárias manipulações extraexperimentais ou que estas manipulações sejam mínimas. Stokes & Baer (1977) destacaram que, no passado, não havia programação de nenhum procedimento de generalização, esta era estudada como um processo comportamental passivo e “natural”.

Em apenas 54% dos estudos avaliados na presente revisão foram utilizados procedimentos para a generalização dos comportamentos de segurança. Este resultado destaca que, mesmo após quase 40 anos do estudo de Stokes & Baer (1977), os pesquisadores ainda parecem acreditar que o comportamento operante naturalmente ocorrerá em outros contextos fora do ambiente em que foi instalado. Mesmo que uma parcela dos estudos avaliados na presente revisão tenha ocorrido em condições que se assemelhavam ao ambiente natural, grande parte das intervenções foi conduzida por agentes de mudança que não faziam parte do ambiente natural dos participantes, tais como experimentadores e terapeutas não especificados. Em apenas 46% dos estudos foram apresentados procedimentos que garantissem que os comportamentos de segurança ocorressem em outros ambientes e em apenas 39% dos estudos foram apresentadas medidas da manutenção das mudanças comportamentais ao longo do tempo. Se a generalização não ocorre, assume-se que a intervenção teve pouco controle sobre a resposta e apresentou pouca variedade de estímulos (Stokes & Baer, 1977).

Considerando as três revisões de literatura anteriores, apenas a de Mechling (2008) investigou a ocorrência de procedimentos de generalização e em um terço dos estudos foi conduzida uma avaliação da generalização dos comportamentos de segurança, quantidade semelhante à encontrada na presente revisão; a autora considerou o resultado que obteve como “preocupante”, pois para garantir a segurança dos indivíduos os comportamentos de segurança aprendidos deveriam ocorrer no ambiente natural.

A análise da qualidade metodológica envolveu, além de 16 variáveis, tal como a generalização, na presente revisão questões de avaliação relacionadas às variáveis que foram respondidas, porém algumas merecem maior cuidado.

A primeira delas, diz respeito ao delineamento experimental, em 34 estudos foi utilizado um delineamento experimental de sujeito único ou de grupo, esta é a mesma quantidade de pesquisas aplicadas. Este resultado pode indicar que as pesquisas aplicadas atenderam ao critério “analítico” (Baer, et al. 1968), isto é, os delineamentos

experimentais foram utilizados para demonstração de quais eventos são responsáveis por mudanças no comportamento. Porém, as pesquisas não atenderam integralmente a esse critério, pois do total de estudos (de todos os tipos), em apenas uma pesquisa aplicada foi descrito critério de estabilidade da linha de base, os 97% restantes não apresentaram nenhum critério de estabilidade. Nota-se que 33 destes estudos foram pesquisas aplicadas e 13 foram publicadas no *JABA*, em 33 das 34 pesquisas aplicadas o critério de estabilidade foi definido de maneira arbitrária e não em relação ao desempenho do participante.

Ainda em relação à definição do critério de estabilidade do desempenho do participante, há uma questão referente à representação gráfica dos artigos. Apesar de em 26 estudos serem apresentadas figuras em conformidade com as normas de publicação, em apenas 13 destes foram apresentados mais que cinco pontos de dados por participante em cada fase. Este item está diretamente relacionado com a adoção de um critério de estabilidade, pois a partir da quantidade de pontos de dados, o leitor pode, por meio da inspeção visual, identificar se houve ou não a estabilidade do comportamento foi atingida tanto na linha de base quanto durante e após a intervenção.

A questão de avaliação metodológica referente à estagnação ou às mudanças não esperadas do comportamento-alvo nos resultados das intervenções é de grande importância para a discussão da eficácia das intervenções de segurança e para responder ao problema de pesquisa da presente revisão. Na seção de resultados das 34 pesquisas aplicadas os autores descreveram que ocorreram as mudanças esperadas no comportamento-alvo, isto é, todas as pesquisas aplicadas foram eficazes de acordo com o critério de “eficácia” de Baer, et al. (1968), pois as mudanças foram de ordem prática, os participantes iniciaram as intervenções sem desempenhar os comportamentos de segurança ou desempenhando respostas de risco e ao término da intervenção, ocorreu o desempenho da maioria das respostas de segurança ou houve decréscimo das respostas de risco para níveis muito baixos.

Mesmo com algumas ressalvas, já discutidas anteriormente, em relação aos procedimentos de generalização, às medidas de manutenção do comportamento, à estabilidade do comportamento-alvo e à generalidade dos resultados é possível afirmar que 34 estudos apresentaram qualidade metodológica, pois foi utilizado um delineamento experimental que comprovasse os efeitos dos procedimentos de ensino sobre o comportamento de segurança, as condições e procedimentos foram suficientemente bem descritos de modo a possibilitar uma replicação, foram

apresentadas figuras que possibilitaram a visualização do desempenho dos participantes, foram utilizadas práticas baseadas em evidências apoiadas na análise do comportamento na composição dos procedimentos e foram observadas mudanças efetivas no desempenho dos participantes em relação ao repertório de entrada.

Em consideração a todos os aspectos discutidos até o momento, a resposta ao problema de pesquisa parece ser que pesquisas aplicadas em que foi utilizado delineamento experimental e cujos procedimentos foram compostos por práticas baseadas em evidências, derivadas da análise do comportamento, são eficazes no ensino de comportamentos de segurança.

Em contraponto, dos cinco estudos que não eram pesquisas aplicadas, nos três em que não foram utilizadas Práticas Baseadas em Evidências os resultados foram inconclusivos.

De maneira geral, apesar da pequena quantidade de estudos, a área parece promissora para novos trabalhos, principalmente a partir da última década. A presente revisão apresentou resultados que poderiam auxiliar no planejamento de novos estudos, desde a escolha e caracterização de participantes, do comportamento-alvo e de procedimentos que produzam resultados eficazes, assim como alertar para as limitações mais comuns a serem enfrentadas em pesquisas futuras.

Referências

- Abbud, G. (2015). *Orientação de pais como estratégia de prevenção de problemas de comportamento infantis: Uma revisão e análise crítica da literatura segundo princípios da análise do comportamento* (Projeto de pesquisa apresentado para Exame de Qualificação como exigência parcial para obtenção do título de mestre em Psicologia Experimental). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – Programa de Psicologia Experimental, São Paulo.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (5^a ed.). Arlington, VA: American Psychiatric Association.
- Baer, D. M., Wolf, M. M. & Risley, T. R. (1968). Some current dimensions of applied behavior analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1, 91-97.
- Baer, D. M., Wolf, M. M. & Risley, T. R. (1987). Some still-current dimensions of applied behavior analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 20, 313-327.
- Bevill, A. R. & Gast, D. L. (1998). Social safety for young children: a review of the literature on safety skills instruction. *Topics in Early Childhood Special Education*, 18(4), 222-234.
- Clees, T. J. & Gast, D. L. (1994). Social safety skills instruction for individuals with disabilities: a sequential model. *Education and Treatment of Children*, 17(2), 163-184.
- Elsabbagh, M., Divan, G., Koh, Y., Kim, Y., Kauchali, S., Marcín, ... Fombonne, E. (2012). Global prevalence of autism and other pervasive developmental disorders. *Autism Research*, 5, 160-179.
- Faggiani, R. B. (2014). *Análise de componentes de um tutorial computadorizado para ensinar a realização de tentativas discretas* (Tese de doutorado). Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Federal Interagency Forum on Child and Family Statistics (2014). *America's Children at a Glance for 2014*. Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office.
- Johnston, J. M. & Pennypacker Jr., H. S. (2009). Interpreting Experiments. In J. M. Johnston, & H. S. Pennypacker Jr., *Strategies and tactics of behavioral research* (3rd ed., pp. 325-354). New York, NY: Routledge.
- Kanner, L. (1943). Autistic disturbances of affective contact. *Nervous Child*, 2, 217-250.

- Lang, R., Rispoli, M., Machalicek, W., White, P. J., Kang, S., Pierce, ... Lancioni, G. (2009). Treatment of elopement in individuals with developmental disabilities: a systematic review. *Research in Developmental Disabilities, 30*, 670-681.
- Logan, L. R., Hickman, R. R., Harris, S. R. & Heriza, C. B. (2008). Single-subject research design: recommendations for levels of evidence and quality rating. *Developmental Medicine & Child Neurology, 50*, 99-103.
- Mc Dermott, S., Zhou, L. & Mann, J. (2008). Injury treatment among children with autism or pervasive developmental disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 38*, 626-633.
- Mechling, L. C. (2008). Thirty year review of safety skill instruction for persons with intellectual disabilities. *Education and Training in Developmental Disabilities, 43*(3), 311-323.
- Miltenberger, R. G. (2008). Teaching safety skills to children: prevention of firearm injury as an exemplar of best practice in assessment, training, and generalization of safety skills. *Behavior Analysis in Practice, 1*(1), 30-36.
- Northup, J., Vollmer, T. R., & Serrett, K. (1993). Publication trends in 25 years of the journal of applied behavior analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis, 26*, 527-537.
- Poche, C., Brouwer, R. & Swearingen (1981). Teaching self-protection to young children. *Journal of Applied Behavior Analysis, 14*, 169-176.
- Sampaio, R. F. & Mancini, M. C. (2007). Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica. *Revista Brasileira de Fisioterapia, 11*, 83-89.
- Shavelle, R. M. & Strauss, D. (1998). Comparative mortality of persons with autism in California, 1980-1996. *Journal of Insurance Medicine, 30*(4), 67-72.
- Shavelle, R. M., Strauss, D. & Pickett, J. (2001). Causes of death in autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 31*(6), 569-576.
- Shavelle, R. M., Strauss, D. & Pickett, J. (2006). 1997-2002 Update on "Causes of death in autism". *Journal of Autism and Developmental Disorders, 36*(2), 287-288.
- Stokes, T. F. & Baer, D. N. (1977). An implicit technology of generalization. *Journal of Applied Behavior Analysis, 10*, 349-367.
- Wong, C., Odom, S. L., Hume, K., Cox, A. W., Fettig, A., Kucharczyk, S., ... Schultz, T. R. (2013). Evidence-Based practices for children, youth and young adults with

Autism Spectrum Disorder. Chapel Hill: The University of North Carolina, Frank Porter Child Development Institute, Autism Evidence-Based Practice Review Group.

Apêndices

Apêndice A: Tabela de organização das informações dos estudos.

(1) REFERÊNCIA COMPLETA	(2) FILIAÇÃO DOS AUTORES	(3) TIPO DE PUBLICAÇÃO	(4) OBJETIVO
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

Apêndice B: lista de artigos selecionados para a revisão (na ordem em que foram adicionados à tabela de organização de estudos).

1. Akamanoglu, N. & Tekin-Iftar, E. (2011). Teaching children with autism how to respond to lures of strangers. *Autism, 15*(2), 205-222.
2. Bergstrom, R., Najdowski, A. C. & Tarbox, J. (2012). Teaching children with autism to seek help when lost in public. *Journal of Applied Behavior Analysis, 45*, 191-195.
3. Bergstrom, R., Najdowski, A. C. & Tarbox, J. (2014). A systematic replication of teaching children with autism to respond appropriately to lures from strangers. *Journal of Applied Behavior Analysis, 47*, 861-865.
4. Burrows, K. E., Adams, C. L. & Speirs, J. (2008). Sentinels of safety: service dogs ensure safety and enhance freedom and well-being for families with autistic children. *Qualitative Health Research, 18*, 1642-1649.
5. Call, N. A., Pabico, R. S., Findley, A. J. & Valentino, A. L. (2011). Differential reinforcement with and without blocking as treatment for elopement. *Journal of Applied Behavior Analysis, 44*, 903-907.
6. Dogoe, M. S., Banda, D. R. & Lock, R. H. (2011). Teaching generalized reading of product warning labels to young adults with autism using the constant time delay procedure. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities, 46*(2), 204-213.
7. Dryden, E. L., Desmarais, J. & Arsenault, L. (2014). Effectiveness of the IMPACT: ability program to improve safe and self-advocacy skills in high school students with disabilities. *Journal of School Health, 84*(12), 793-801.
8. Ergenekon, Y. (2012). Teaching basic first-aid skills against home accidents to children with autism through video modeling. *Educational Sciences: Theory & Practice, 12*(4), 2759-2766.
9. Falcomata, T. S., Roane, H. S., Feeney, B. J. & Stephenson, K. M. (2010). Assesment and treatment of elopement maintained by access to stereotypy. *Journal of Applied Behavior Analysis, 43*, 513-517.
10. Fisher, M. H., Burke, M. M. & Griffin, M. M. (2013). Teaching young adults with disabilities to respond appropriately to lures from strangers. *Journal of Applied Behavior Analysis, 46*, 528-533.

11. Garcia, D. (2013). *Effectiveness of modeling and rehearsal to teach fire safety skills to children with autism* (Tese de doutorado). Florida Atlantic University, Flórida.
12. Gaucher, M., Daigneault, R. & Forget, J. (2009). Acquisition des comportements sécuritaires de circulation piétonnière chez un enfant autiste. *Journal de Thérapie Comportementale et Cognitive, 19*, 107-110.
13. Gibson, J. L., Pennington, R. C., Stenhoff, D. M. & Hopper, J. S. (2010). Using desktop videoconferencing to deliver interventions to a preschool children with autism. *Topics in Early Childhood Special Education, 29*(4), 214-225.
14. Gunby, K. V. & Rapp, J. T. (2014). The use of behavioral skills training and in situ feedback to protect children with autism from abduction lures. *Journal of Applied Behavior Analysis, 47*, 856-860.
15. Gunby, K. V., Carr, J. E. & Leblanc, L. A. (2010). Teaching abduction-prevention skills to children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis, 40*, 107-112.
16. Heckler, S. (1994). Facilitated communication: a response by child protection. *Child Abuse & Neglect, 18*(6), 495-503.
17. Hoch, H., Taylor, B. A. & Rodrigez, A. (2009). Teaching teenagers with autism to answer cell phones and seek assistance when lost. *Behavior Analysis in Practice, 2*(1), 14-20.
18. Howlin, P. & Jones, D. P. H. (1996). An assessment approach to abuse allegations made through facilitated communication. *Child Abuse & Neglect, 20*(2), 103-110.
19. Kenny, M. C., Benett, K. D., Dougery, J. & Steele, F. (2013). Teaching general safety and body safety training skills to a latino preschool male with autism. *Journal of Child and Family Studies, 22*, 1092-1102.
20. Takahashi, K. & Noro, F. (2008). Teaching pedestrian safety skills to a child with autism who exhibited dangerous behavior in the street: a case study. *Japanese Journal of Special Education, 45*(6), 489-500.
21. Lang, R., Davis, T., O'Reilly, M., Machalicek, W., Rispoli, M., Sigafos, J., ... Regeher, A. (2010). Functional analysis and treatment of elopement across two school settings. *Journal of Applied Behavior Analysis, 43*, 113-118.
22. Leahy, R. K., Lerman, D. C., Evans, L. M., O'Connor, A. & LeSage, D. L. (2013). A simplified methodology for identifying the function of elopement. *Journal of Applied Behavior Analysis, 46*, 256-270.

23. Israel, M. L., Connolly, D. A., Heyn, R. E., Rock, J. M. & Smith, P. W. (1993). Teaching severely self-abuse and aggressive autistic residents to exit to fire alarms. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 24(4), 343-355.
24. Pennington, R., Strange, C., Stenhoff, D., Delano, M. & Ferguson, L. (2012). Leave the running shoes at home: addressing elopement in the classroom. *Beyond Behavior*, 22(3), 3-7.
25. Perrin, C. J., Perrin, S. H., Hill, E. A. & DiNovi, K. (2008). Brief functional analysis and treatment of elopement in preschoolers with autism. *Behavioral Interventions*, 23, 87-95.
26. Piazza, C. C., Hanley, G. P., Bowman, L. G., Ruyter, J. M., Lindauer, S. E. & Saiontz, D. M. (1997). Functional analysis and treatment of elopement. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 30, 653-672.
27. Rapp, J. T., Vollmer, T. R. & Hovanetz, A. L. (2005). Evaluation and treatment of swimming pool avoidance exhibited by an adolescent girl with autism. *Behavior Therapy*, 36, 101-105.
28. Roane, H. S. & DeRosa, N. M. (2014). Reduction of emergent dropping behavior during treatment of elopement. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 47, 633-638.
29. Saiano, M., Pellegrino, L., Casadio, M., Summa, S., Garbarino, E., Rossi, V., ... Sanguineti, V. (2015). Natural interfaces and virtual environments for the acquisition of street crossing and path following skills in adults with autism spectrum disorders: a feasibility study. *Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation*, 12, 1-13.
30. Self, T., Scudder, R. R., Weheba, G. & Crumrine, D. (2007). A virtual approach to teaching safety skills to children with autism spectrum disorder. *Topics in Language Disorders*, 27(3), 242-253.
31. Steinborn, M. & Knapp, T. J. (1982). Teaching an autistic child pedestrian skills. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 13(4), 347-351.
32. Summers, J., Tarbox, J., Findel-Pyles, R. S., Wilke, A. E., Bergstrom, R. & Williams, W. L. (2011). Teaching two household skills to children with autism. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5, 629-632.
33. Taylor, B. A., Hughes, C. E., Richard, E., Hoch, H. & Coello, A. R. (2004). Teaching teenagers with autism to seek assistance when lost. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 37, 79-82.

34. Bigelow, K. M., Huynen, K. B. & Lutzker, J. R. (1993). Using a changing criterion design to teach fire escape to a child with developmental disabilities. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 5(2), 121-128.
35. Howlin, P. & Clements, J. (1995). Is it possible to assess the impact of abuse on children with pervasive developmental disorders? *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 25(4), 337-354.
36. Godish, D. (2010). *Evaluation of video modeling for teaching abduction prevention skills to children diagnosed with autism and Asperger's disorder* (Dissertação de mestrado). University of South Florida, Florida.
37. Goldsmith, T. R. (2008). *Using virtual reality enhanced behavioral skills training to teach street-crossing skills to children and adolescents with autism spectrum disorders* (Tese de doutorado). Western Michigan University Kalamazoo, Michigan.
38. Josman, N., Ben-Chaim, H. M., Friedrich, S. & Weiss, P. L. (2008). Effectiveness of virtual reality for teaching street-crossing skills to children and adolescents with autism. *International Journal on Disability and Human Development*, 7(1), 1-8.
39. Tarbox, R. S. F., Wallace, M. D. & Williams, L. (2003). Assessment and treatment of elopement: a replication and extension. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 36, 239-244.