Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, 2020/02
ISSN 2178-6925

TERAPIA LEGO® E TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: UMA REVISÃO NARRATIVA DE LITERATURA

LEGO® THERAPY AND AUTISTIC SPECTRUM DISORDER: A NARRATIVE LITERATURE REVIEW

Leticia de Jesus Oliveira,
Centro Universitário Tocantinense Presidente Antônio Carlos, Araguaína-TO, Brasil.
E-mal: tishadjesusoliveira@gmail.com

Hotair Phellipe Martins Fernandes,
Centro Universitário Tocantinense Presidente Antônio Carlos, Araguaína-TO, Brasil.
-mal: hotairfelipe_fernandes@hotmail.com

Bittencourt Machado de Souza,
Centro Universitário Tocantinense Presidente Antônio Carlos, Araguaína-TO, Brasil.
E-mal: fbmsouza@yahoo.com.br

Adriano Junio Moreira de Souza,
Centro Universitário Tocantinense Presidente Antônio Carlos, Araguaína-TO, Brasil.
E-mal: junio.adriano@hotmail.com

Recebido: 10/11/2020 – Aceito: 27/11/2020

Resumo

Revisão narrativa da literatura sobre o uso da terapia com LEGO® como forma de intervenção em crianças e adolescentes com o transtorno do espectro autista (TEA). O estudo incluiu uma busca em bases de dados eletrônicas e livros apresentando a técnica de intervenção e o contexto de seu surgimento, o método terapêutico e seus resultados. A maioria dos estudos identificados relatam melhorias significativas no comportamento social, linguagem, coordenação motora e comunicação após a intervenção com a terapia LEGO®. De forma geral, o LEGO® foi citado por permitir múltiplas estratégias de intervenção, como por exemplo: permitir seu uso em conjunto com meios tecnológicos como robôs e interfaces digitais. De acordo com os dados encontrados, a terapia com LEGO® favorece a interação e o trabalho em equipe por meio de uma variedade de estratégias com efeitos positivos no desenvolvimento de habilidades prejudicadas em crianças com TEA.

Palavras-chave: TEA; Habilidades Socias; Aprendizado; Comunicação.

Abstract

Narrative review of the literature on the use of therapy with LEGO® as an intervention technique in autistic spectrum disorders (ASD). The study included a search in electronic databases and books presenting the intervention technique and the context of its appearance, the therapeutic method and its results. Most of the studies identified

report significant improvements in social behavior, language, motor coordination and communication after intervention with LEGO® therapy. In general, LEGO® was mentioned for allowing multiple intervention strategies, such as: allowing its use in conjunction with technological means such as robots and digital interfaces. According to the data found, therapy with LEGO® favors interaction and teamwork through a variety of strategies with positive effects on the development of impaired skills in children with ASD.

Keywords: TEA; Social Skills; Learning; Communication.

1. Introdução

O termo "autismo" foi criado por Eugene Bleuler no início do século XX, que o descreveu como um sintoma da esquizofrenia (MCGLASHAN, 2011). Contudo, a condição conhecida atualmente como transtorno autista, foi descrita inicialmente em 1943 por Leo Kanner, que delineou em crianças um distúrbio inato do contato afetivo. Kanner concluiu que se tratava de um distúrbio do neurodesenvolvimento e que as crianças autistas nasciam com uma inabilidade em formar o contato com as pessoas, considerando que esta habilidade seria fornecida biologicamente (BLACHER; CHRISTENSEN, 2011). Em seu trabalho, Kanner citou que as crianças autistas exibiam “resistência à mudança” e as descreveu como portadoras de uma “insistência nas mesmas coisas” (HARRIS, 2018).

Um ano após as descrições de Kanner, em 1944, Hans Asperger, um pediatra austríaco, publicou um relato sobre quatro crianças com funcionamento intelectual e fala típicos, mas com comprometimento significativo nas interações sociais e padrões estereotipados de interesses e comportamentos (HOSSEINI; MOLLA, 2020). O transtorno indicado por Asperger foi marcado pelo isolamento social, mas ao contrário dos pacientes descritos por Kanner em 1943, essas crianças não eram em demasiado alheias ao contato social e apresentavam habilidades intelectuais preservadas. Apesar disso, Asperger (1944) as descreveu por demonstrarem uma pobreza na comunicação não-verbal, envolvendo dificuldade na compreensão de gestos e tom afetivo de voz e déficits na coordenação motora. Rejeitando a possibilidade de origem psicogênica, Asperger (1944) salientou a natureza geneticohereditária da condição, e que esta seria mais prevalente no sexo masculino. O quadro descrito por Asperger, mais tarde, foi denominado como Sindrome de Asperger (HOSSEINI; MOLLA, 2020).

Atualmente o “Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais” (DSM-5) unificou a maioria dos distúrbios do desenvolvimento identificados anteriormente – como autismo infantil e síndrome de Asperger em uma única categoria de diagnóstico, chamada Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION et al., 2014). O diagnóstico de TEA baseia-se em observações e avaliações de comportamentos usando os critérios do DSM Quinta Edição (DSM-5) ou a Classificação Internacional de Doenças, 11ª Edição (CID-11) (OBERMAN; KAUFMANN, 2020; HOSSEINI; MOLLA, 2020).

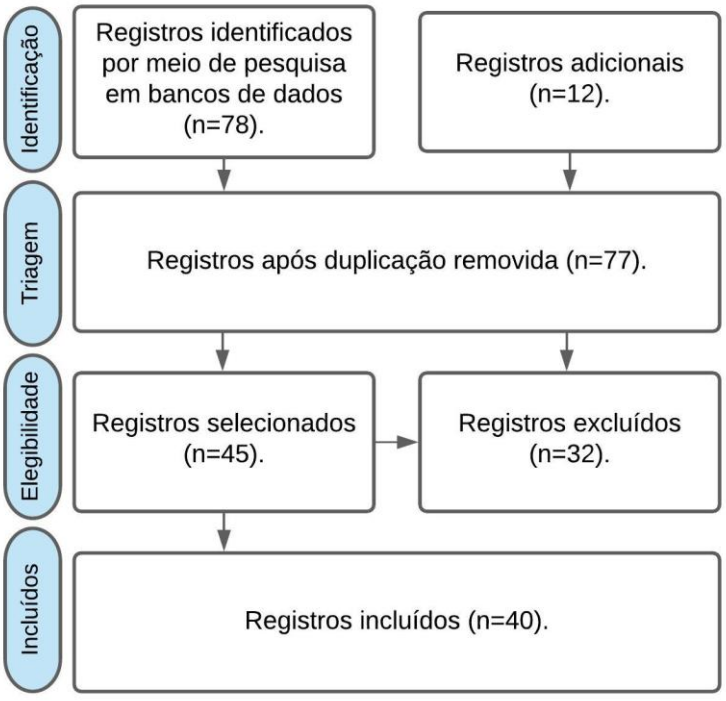
A partir das descrições iniciais sobre o autismo muitos estudos têm demonstrado que intervenções precoces junto a crianças com TEA surtem efeitos positivos sobre e desenvolvimento de habilidades sociais, emocionais, cognitivas e motoras (LEGOFF, 2004; LEGOFF; SHERMAN, 2006; PANG, 2010; LEGOFF, 2012). Já foi indicado que seguir a tendência natural que as crianças expressam para o brincar, se mostrou eficaz como forma de implementar programas de intervenções no tratamento de crianças com TEA (BARON-COHEN, et al., 2014). As crianças com TEA, assim como as crianças típicas, expressam uma tendência para o brincar. Nesse sentido, a terapia LEGO® desenvolvida pelo neuropsicólogo Daniel LeGoff (2004) se mostrou eficaz como forma de auxílio ao desenvolvimento de diversas habilidades em crianças com TEA.

Segundo Baron-Cohen et al., (2014), o uso do LEGO® como uma ferramenta terapêutica para crianças com TEA foi baseado no que Attwood (2000) chamou “Aplicação construtiva”, que se baseia em partir dos interesses que naturalmente as crianças expressam, para motivar a aprendizagem e mudança de comportamento. LeGoff descreveu que a comunicação verbal e não verbal, atenção compartilhada, concentração e colaboração para a solução de problemas e trocas dialógicas emergem como fatores importantes a longo prazo com a aplicação da terapia LEGO® (BARON-COHEN, et al., 2014). Como resultado da terapia, uma redução de estereotipias e um aumento em interações sociais foram observados. Com base no exposto, o objetivo desse trabalho foi realizar uma revisão narrativa de literatura sobre a utilização da terapia LEGO® como uma ferramenta de intervenção nas desordens do TEA; levantando informações sobre a técnica de intervenção e o método terapêutico.

2. Metodologia

Pesquisa realizada com base em artigos indexados nas bases de dados: PubMed e Google Scholar. Os seguintes termos foram combinados na busca: "LEGO® Therapy", "Autism" e "Social Habilites". Também foram incluídos livros relacionados a terapia LEGO®. O processo de seleção do material bibliográfico que compõe essa revisão está representado no fluxograma abaixo (Figura 1). Os seguintes critérios foram empregados para inclusão dos trabalhos: Estudos de caso e empíricos sobre a terapia LEGO® e o TEA com medidas quantitativas ou qualitativas. Estudos sobre intervenções mistas com terapia LEGO® e outras tecnologias junto a crianças e adolescentes com TEA. Artigos sobre a terapia LEGO® no contexto escolar e familiar. Artigos de revisão sobre a terapia LEGO® e TEA. Os passos da avaliação foram: leitura dos resumos dos artigos para avaliar se obedeciam aos critérios de inclusão. Após esse passo os artigos selecionados foram lidos na íntegra e classificados com base nos critérios de inclusão. Segundo a análise dos artigos encontrados, os efeitos da terapia LEGO® foram comprovados na evolução do quadro dos indivíduos com TEA com efeitos duradouros.

Figura 1 – Fluxograma



Fonte: SOUZA, et al., 2020

3. Revisão de Literatura

Os estudos identificados relatam melhorias significativas no comportamento social, na linguagem e comunicação após a intervenção com a terapia LEGO®, referida por permitir múltiplas estratégias de intervenção, possibilitando o seu emprego em conjunto com meios tecnológicos como robôs sociais e interfaces digitais.

3.1 O Surgimento da Terapia LEGO

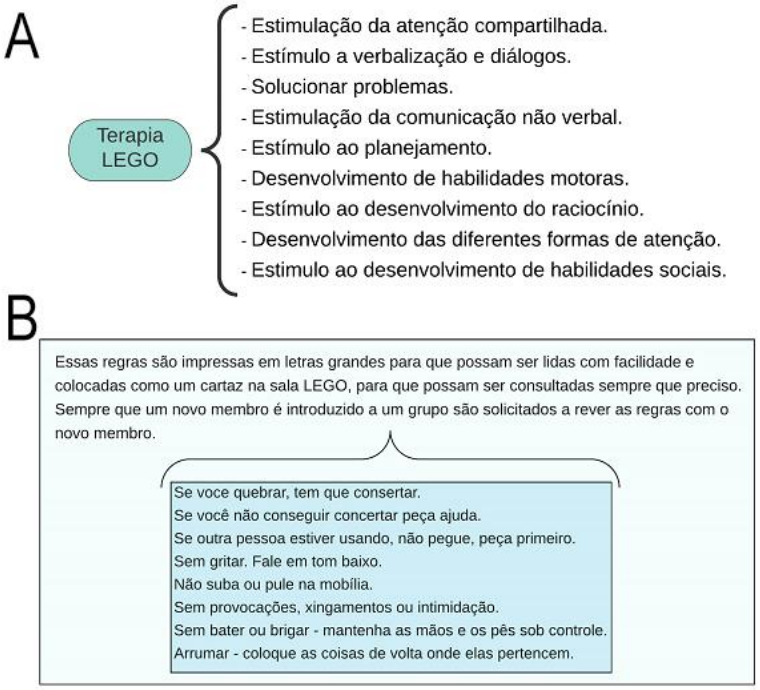
Segundo Baron-Cohen et al., (2014), o emprego do LEGO® como ferramenta terapêutica surgiu da observação do comportamento de duas crianças com oito anos de idade diagnosticados com Síndrome de Asperger (BARON-COHEN et al., 2014). De acordo com o autor, ambas as crianças já haviam demonstrado pouco interesse por contato mútuo e interações sociais (BARON-COHEN et al., 2014). Contudo, iniciaram espontaneamente um processo de comunicação ao levarem para a clínica blocos de montar LEGO®. De acordo com o autor, foi a partir dessa observação inicial que o LEGO® passou a ser empregado como um meio de motivá-los a continuar o relacionamento. As duas crianças passaram a levar para sessões de terapia construções com blocos LEGO® para compartilharem ou montarem modelos com os blocos oferecidos na clínica (BARON-COHEN et al., 2014). LeGoff explica que essa estratégia os motivou a construírem novos modelos com blocos LEGO® em cooperação mutua (BARON-COHEN et al., 2014). O que possibilitou interações que estimularam o desenvolvimento de habilidades como: compartilhar, revezar, fazer contato visual quando apropriado, seguir regras, usar saudações e se referir aos outros pelo nome (LEGOFF, 2004; LEGOFF, SHERMAN, 2006; LEGOFF, et al., 2010; LEGOFF, 2012). LeGoff e seus colaboradores ainda expõem que uma estratégia importante para manter a interação entre as crianças com TEA foi segmentar a tarefa de construir com os blocos LEGO®, delegando funções específicas para cada criança, criando uma condição para trabalharem de forma conjunta (BARON-COHEN et al., 2014).

3.2. O Processo de Intervenção com a Terapia LEGO®

LeGoff e seus colaboradores (2012) indicaram que a terapia LEGO® requer etapas de aplicação pré-estabelecidas (Tabela 1 e Figura 2). Dessa forma, sua aplicação segue cinco níveis, cada um dos quais visa aprimorar habilidades específicas como pré-requisito para a participação e evolução para o nível seguinte. Assim, a aplicação da terapia LEGO® requer uma evolução hierárquica e sequencial dos níveis de intervenção. Na concepção de LeGoff (2012) o principal objetivo da terapia com LEGO® é estimular a motivação das crianças com TEA para interagirem em grupos e aos pares, o que acontece no processo de construção dos modelos propostos (BARON-COHEN, et al., 2014). O estabelecimento de funções específicas para os membros do grupo em relação ao projeto de construção foi referido por LeGoff como um elemento chave para a comunicação entre as crianças (BARON-COHEN, et al., 2014). Por exemplo: um sujeito desempenha o papel de engenheiro sendo o responsável por dar as instruções para a construção do objeto. O responsável por encontrar as peças certas é o fornecedor; ao passo que o construtor coloca as peças em seus lugares corretos (BARON-COHEN, et al., 2014). O processo terapêutico é iniciado com essa organização do trabalho em equipe, desse modo, para a resolução dos problemas propostos os indivíduos precisam trabalhar juntos. Nesse processo ocorre a ativação de diversas funções (Figura 2A) como percepção, atenção, memória, linguagem e funções executivas. Funções que comumente estão comprometidas em sujeitos com TEA (BARON-COHEN et al., 2014). Somado a isso, na terapia LEGO®, existem regras que precisam ser seguidas no ambiente de intervenção (Figura 2B) (BARON-COHEN, et al., 2014). Indivíduos que não se envolvem em comunicação verbal não devem participar de grupos LEGO® até que desenvolvam a capacidade de entender as regras e o comportamento apropriado.

As regras (Figura 2B) são explicadas aos indivíduos no primeiro contato com o mediador e os materiais. Elas devem ser exibidas no ambiente de intervenção, para que, se uma regra for quebrada, os próprios participantes possam monitorar um ao outro e informar ao mediador, que poderá reanalisar o sujeito que não as cumpriu.

Figura 2 – Objetivos e regras seguidas na terapia LEGO®. Em A estão descritos os objetivos da terapia LEGO. Em B estão descritas as regras que devem ser seguidas pelas crianças durante as sessões.



Fonte: SOUZA, et al., 2020; dados extraídos de BARON-COHEN, et al., 2014.

LeGoff (2018) explica que os participantes da terapia LEGO® frequentam inicialmente uma série de intervenções individuais de 60 minutos por semana, aumentadas para 90 minutos em grupo, por 12 a 24 semanas (BARON-COHEN, et al., 2014). A sequência do processo de terapia está representada na tabela 1 e na figura 3.

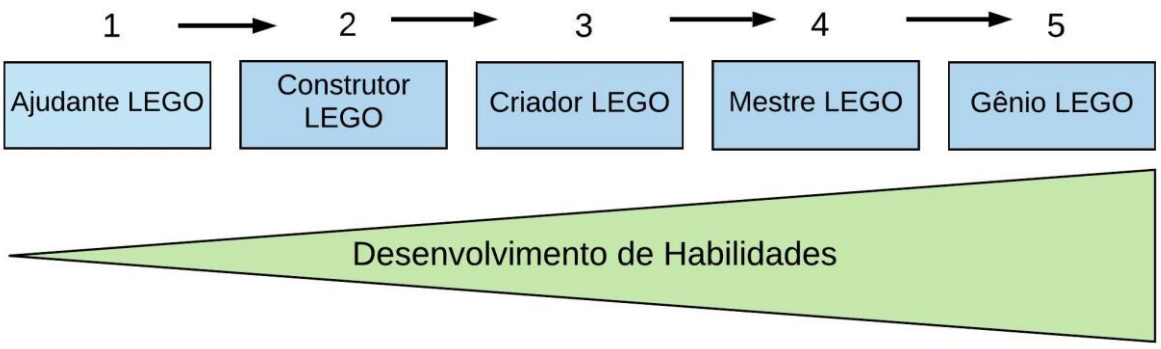
Tabela 1 - Caracterização da evolução das fazes na terapia LEGO®.

Ajudante LEGO®
São os participantes que ingressam no grupo a primeira vez. Nesse nível, eles são estimulados a contribuir com as atividades do grupo, pré-separando as peças para montar o conjunto, verificando a integridade das construções LEGO® quando completadas, auxiliando ainda na organização da sala LEGO®. Este nível contribui para diferentes funções: para aquelas crianças que ainda não são proficientes na construção de conjuntos ou não tem a capacidade de manter a atenção em uma tarefa por tempo suficiente, permite a participação e oferece o contexto para a aprovação e apreciação pelos pares, para crianças com maiores habilidades, essas atividades as motivam a demonstrar sua proficiência em habilidades de nível superior a fim de progredir, inclusive conquistando a aprovação dos pares e construindo alianças entre pares.
2 - Construtor LEGO®
Uma vez que um Ajudante LEGO® demonstre que pode construir de maneira independente conjuntos LEGO® de tamanho moderado (100 peças ou mais) e que pode preencher com competência cada uma das principais funções no processo de construção de conjuntos (Construtor, Fornecedor de Peças e

Engenheiro), deve ser perguntado aos membros do grupo se o participante deve se graduar para *status* de construtor LEGO®. Se o grupo concordar, o participante recebe então um diploma de Construtor LEGO® que é impresso e assinado pelo terapeuta e outros membros do grupo.
3- Criador LEGO®
Para um construtor LEGO® passar para o nível de criador LEGO® ele deve projetar uma construção original, encontrar as peças necessárias para a construção e montar a criação em estilo livre. Além de a ideia ser original, precisa apresentar certo grau de complexidade e ser atraente para os membros do grupo. A criação deve ser claramente o que o Construtor tinha em mente e ter uma forma reconhecível, apresentar integridade estrutural e com clara evidência de que algum pensamento foi colocado no projeto. Os outros membros do grupo são convidados a opinar sobre a criação e se eles concordarem, o participante recebe um diploma de Criador LEGO®.
4 - Mestre LEGO®
Nesse nível o desafio é liderar um projeto em grupo. O participante deve coordenar uma construção com mais de 300 peças, ou apresentar ao grupo um projeto em estilo livre, por exemplo: construir um complexo de prédios, uma cidade pequena, um aeroporto ou um zoológico, construir uma série de criações, como um conjunto de veículos ou robôs. Para a construção os membros do grupo devem receber do líder as tarefas e funções e as orientações para os direcionar no projeto. Para se tronar Mestre LEGO® o Criador LEGO® deve ter liderado de forma competente a construção, resultando em um projeto que todos os membros de grupo reconheçam como desafiador e compensador.
5 - Gênio LEGO®
Esse nível foi criado devido as sugestões de Mestres LEGO® que solicitaram um novo desafio para apresentarem suas habilidades de liderança. Para alcançar este nível o Mestre LEGO® deveria escrever um roteiro de filme ou uma história a ser apresentada ao grupo (eles podem escolher um leitor para isso). O roteiro deve ser avaliado por outros membros e editado conforme necessário. O roteiro final é então analisado em termos de como o projeto pode ser traduzido em um curta metragem de animação *stop-motion* LEGO®. O mestre LEGO® deve liderar o grupo no projeto, incluindo a atribuição de tarefas de construção para o conjunto e os personagens, atribuindo papeis de ação e efeitos sonoros, controlando ou atribuindo controle de câmera do computador (uma câmera de vídeo digital e *laptop* com *software* de edição são usados). O projeto pode levar várias seções para ser concluído e requer considerável habilidade de liderança para que todos os membros mantenham o foco na tarefa pelo período de tempo necessário. Após esse processo o vídeo é editado pelo membro produtor e é mostrado ao grupo, e também para outros grupos e os membros participantes discutem se o trabalho se qualifica como digno do diploma do Gênio LEGO®.

Fonte: SOUZA, et al., 2020; dados extraídos de BARON-COHEN, et al., 2014.

Figura 3 – Representação das fazes da terapia LEGO®. Em cada etapa a criança deve desenvolver as habilidades necessárias antes de passar para a fase seguinte. Esse processo leva ao desenvolvimento de distintas habilidades ao longo do processo terapêutico.



Fonte: SOUZA, et al., 2020

3.3. A Terapia LEGO® e o Desenvolvimento de Habilidades Sociais em Crianças com TEA

A estimulação das interações sociais diádicas e triádicas é descrita por auxiliar no desenvolvimento de múltiplas habilidades em crianças com TEA (CARPENTER, et al., 2002; TUONONEN; KIISKINEN; KÄRNÄ, 2014; NGUYEN, 2017), incluindo atenção conjunta, compartilhada, linguagem, controle inibitório, habilidades motoras e seguir regras (BOYNE, 2014; RADLEY, et al., 2020). Contudo, estimular as interações sociais é um dos desafios em intervenções junto à crianças com TEA (LEGOFF; SHERMAN, 2006; BRETT, 2013). LeGoff (2004) explica que um modo eficaz de motivar o processo de interações sociais em crianças com TEA é partir dos interesses que naturalmente essas crianças expressam, como foi explicado no tópico 3.1. Na medida que as crianças estabelecem e mantêm interações sociais, as normas e demais habilidades podem ser incorporadas e/ou desenvolvidas e aprimoradas (LEGOFF; SHERMAN, 2006; BRETT, 2013; BARON-COHEN, et al., 2014; NGUYEN, 2017).

3.3.1. Terapia LEGO® Mediada por Tecnologias Digitais

A atenção conjunta é uma das habilidades que permite aos indivíduos interagirem em grupos sociais, ou seja, em conjunto a um terceiro objeto ou evento, e déficits nessa habilidade são descritos em crianças com TEA (CANAL-BEDIA, 2020). Nesse contexto, um estudo conduzido com quatro crianças diagnosticadas com TEA (dois meninos de 9 e 11 anos e duas meninas de 8 e 13 anos) foi realizado empregando o LEGO® em conjunto com o software LDraw™ (um programa CAD que permite ao usuário criar modelos virtuais de LEGO®). A interação triádica estabelecida entre a criança, a construção de modelos com os blocos LEGO®, a tela com instruções virtuais para a montagem da construção e o mediador foi descrita por trazer ganhos significativos para o desenvolvimento da atenção conjunta em crianças com TEA (CARPENTER, et al., 2002). Resultados semelhantes, em interações triádicas, foram descritos com o emprego de um sistema digital para mediar a aplicação da terapia LEGO® (SUN; WINOTO, 2019; SUN; WINOTO1, 2019).

Estudos similares aos realizados por Carpenter, et al., (2002) e Winoto (2019) sobre interações triádicas, já foram realizados com emprego de robôs sociais (BARAKOVA, et al., 2015; HUSKENS B, et al, 2015). Estudos anteriores indicaram que crianças com TEA apresentam um elevado interesse para a interação com robôs sociais, somado a uma tendência a evitar à comunicação com humanos (WAINER, et al.,2010; WAINER, et al., 2014). Barakova e colaboradores (2015) realizaram um estudo no qual um robô humanoide (o robô NAO da Aldebaran Robotics) foi empregado como um tipo de mediador na terapia LEGO® entre os pares de crianças ao longo de 10 a 12 sessões. O estudo foi realizado com seis meninos com idades entre 8 a 12 anos diagnosticados com TEA. De acordo com os autores, o emprego do robô NAO durante as sessões de terapia LEGO® motivou as iniciações sociais direcionadas para objetivos. No estudo, o robô realizava intervenções perguntando às crianças se elas se lembravam das regras do jogo e se poderiam repetir as regras. Para Barakova, et al., (2015) as interações entre o robô NAO e criança geraram efeitos positivos no envolvimento social entre as crianças e na criação de momentos de aprendizado.

Em outro estudo empregando o robô NAO, Huskens, et al. (2015) acompanharam três pares de crianças com idade de 5 a 13 anos diagnósticas com TEA. De acordo com os autores o objetivo do estudo foi avaliar se a intervenção combinada entre robô e LEGO® poderia melhorar os comportamentos colaborativos por parte das crianças com TEA, como a iniciação de interações, respostas e comportamento de brincar juntos. Entretanto, os resultados do estudo não indicaram ganhos significativos nas porcentagens de iniciação da interação e médias de brincar juntos (HUSKENS, et al., 2015). Esse resultado contrasta com o que foi descrito por Barakova e colaboradores (2015) sobre a intervenção combinado entre robôs sociais e LEGO® e o encontrado por LeGoff (2004) e LeGoff e Sherman (2006), que descreveram um aumento nas iniciações com os pares nas intervenções com LEGO®.

Essa contradição pode estar relacionada a desvios em relação aos procedimentos da terapia de LEGO® descritos por LeGoff (2004), apresentado no tópico 3.2. Dentre as diferenças entre os métodos está uma redução nas oportunidades para as crianças praticarem os diferentes papéis, com isso as crianças tiveram uma chance reduzida de dominar os papéis, mudando de fase sem ter

domínio da fase anterior. LeGOFF (2004), explica que nas intervenções com LEGO® as crianças devem trocar de papéis após uma certa quantidade de tempo ou etapas, somente após demonstrarem domínio das habilidades de um dos papéis (Ver figura e tabela). Em acréscimo, Huskens, et al. (2015) sugeriram que o uso do robô NAO não possibilitou uma interação satisfatória com as crianças.

3.3.2 Intervenção com Terapia LEGO® no Contexto Educacional

Um estudo realizado no ambiente escolar demonstrou que uma série de sessões semanais de terapia LEGO® durante o ano escolar com um grupo de 8 crianças com TEA (entre 8 e 11 anos) levou a um aumento na frequência de interações sociais somado a ganhos em habilidades verbais, na qual uma maior comunicação pôde ser observada após a intervenção com a terapia LEGO® (ANDRAS, 2012). Simultaneamente ao aumento na comunicação verbal foi observada uma diminuição no uso da comunicação gestual. Resultados semelhantes foram descritos por por Pang (2010), após 3 meses de intervenção com a terapia LEGO®.

Segundo outros estudos a intervenção possibilitou o aprimoramento de habilidades comunicativas e um incremento no repertório de palavras em crianças com TEA leve (LIANG, et al., 2020; LEVY; DUNSMUIR, 2020). Além da linguagem, foram observadas melhoras nas habilidades motoras finas, refletindo na escrita, nas habilidades para colorir, desenhar, controlar os dedos e segurar corretamente um lápis (PANG, 2010). De acordo com Pang (2010), a terapia LEGO®, além de auxiliar na melhoria das habilidades motoras finas, gerou melhoras em tarefas básicas diárias, como alimentação e higiene. Após a terapia, com a melhora nas habilidades de linguagem e nas habilidades motoras finas, ganhos na autoconfiança e independência foram descritos, refletindo em melhoras em habilidades sociais (PANG, 2010). De acordo com o estudo, ocorreram ganhos na manutenção da atenção em habilidades linguísticas e sociais e na redução de birras.

De acordo com Andras (2012) após o processo de terapia LEGO® os alunos conseguiram formar laços significativos com seus colegas, que se estenderam para os outros ambientes de convívio. Mesmo após termino das sessões de terapia LEGO®, as crianças continuaram a desenvolver suas habilidades, indicando um processo de

generalização do aprendido durante a terapia LEGO®. Esses estudos apoiam o uso da terapia LEGO® no desenvolvimento de habilidades sociais em crianças com TEA, como já foi observado em outros trabalhos (LEGOFF, 2004; LEGOFF, et al., 2006; PANG, 2010; LEGOFF, 2012; LEGOFF; KRAUSS; BARON-COHEN et al., 2014).

3.3.3 Intervenção com Terapia LEGO® no Contexto Familiar

Para o criador da terapia LEGO®, o método pode ser adaptado e implementado pelas famílias de crianças com TEA (BARON-COHEN, et al., 2014). Seguindo essa perspectiva, um trabalho envolvendo a implementação da terapia LEGO® em casa, pelas famílias de crianças com TEA foi realizado (PECKETT, et al., 2016). Após uma sessão de treinamento, mães de crianças com TEA realizaram sessões com o filho, uma vez por semana, durante 6 semanas. Com esse trabalho foram descritas melhoras nas relações familiares entre irmãos e a criança com TEA e mudanças nas perspectivas maternas sobre a criança. Para os autores do estudo, as descobertas apoiam as evidências de que a terapia LEGO® têm implicações significativas no desenvolvimento de habilidades em crianças com TEA em contexto familiar (BARON-COHEN et al., 2014). Resultados qualitativos da terapia LEGO® foram relatados por pais em outros trabalhos descrevendo avanços nas habilidades sociais e de comunicação entre em crianças com TEA (LEVY; DUNSMUIR, 2020).

3.3.4. Terapia LEGO® e o *Social Use of Language Programme* (SULP)

O SULP é uma técnica de intervenção para o ensino baseado em histórias, atividades em grupo e jogos. As habilidades sociais e de comunicação que são abordadas incluem contato visual, escuta e tomada de papeis (MACASKILL, 2004). Um estudo foi realizado para testar a eficácia da terapia LEGO® em relação ao SULP em crianças de 6 a 11 anos. Nesse estudo foi demonstrado que grupos LEGO® e SULP mostraram ambos redução no comportamento desadaptativo após o período de intervenção. O grupo LEGO® foi descrito por melhoras significativas no comportamento não adaptativo, já o grupo SULP apresentou melhora nos domínios de comunicação e socialização em relação ao grupo controle. Para os autores do trabalho

(OWENS, et al., 2008) a terapia LEGO® demonstrou ser mais eficaz para crianças com TEA que apresentam índices mais elevados de comportamentos inadequados, enquanto que o SULP se mostrou mais adequado para crianças com dificuldades sociais e de comunicação (OWENS, et al., 2008). A comparação dos dois métodos de intervenção indicou que a terapia LEGO® produz melhores resultados nas habilidades sociais e nas habilidades motoras finas, linguagem, atenção compartilhada, troca dialógica e solução de problemas (OWENS, et al., 2008). Assim como foi descrito em outros estudos sobre o emprego do LEGO® (LEGOFF; SHERMAN, 2006; BARON-COHEN, et al., 2014). Contudo, ambos os métodos, promoveram redução nos comportamentos desadapitativos.

Considerações Finais

De acordo com os dados encontrados sobre o tema, a terapia LEGO® tem sido estudada por ser uma intervenção que favorece a motivação para a interação e para o trabalho conjunto em crianças com TEA (MCMAHON, 2013; MARJANEN, et al., 2018; KADLASKAR, 2013). Considerando ainda que se trata de um material que permite uma variedade de estratégias de intervenção e que tem seus efeitos comprovados na evolução do quadro dos indivíduos com TEA (BOYNE, 2014; RAMALHO, et al., 2019) e de crianças com dificuldades de aprendizado (TAJERI; AHADI, 2019). O método de intervenção com a terapia LEGO® pode ser relacionado com a teoria sociocultural, na qual a criança é tida como um sujeito ativo voltado para aprender atuando (SCOTT; PALINCSAR, 2013). Segundo essa perspectiva, a aprendizagem é um processo evolutivo interno, que só é possível quando as crianças interagem por conta própria com o ambiente e trabalham junto com seus pares (SCOTT; PALINCSAR, 2013). Considerando que após serem internalizados, esses processos tornam-se parte integrada do desenvolvimento da criança. Nesse sentido, brincar, interagir e tocar são os meios de satisfazer as necessidades relacionadas à vida de uma criança pequena. Na terapia LEGO® a criança com TEA é considerada um agente ativo que aprende através de ações, assim como as crianças típicas.

Referências

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION et al. DSM-5: Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais. Artmed Editora, 2014.

ANDRAS. The value of LEGO® therapy in promoting social interaction in primary-aged children with autism. Good autism practice. n.13, v.2, p.17-24, 2012.

ASPERGER H. Die “autistischen psychopathen” im kindersalter. Archives fur Psychiatrie und Nervenkrankheiten, n.117, p.76–136, 1944.

ATTWOOD, T. Strategies for improving the social integration of children with Asperger syndrome. Autism, v.4, n.1, p.85-100, 2000.

BARAKOVA; BAJRACHARYA; WILLEMSEN; LOURENS; HUSKENS. Long-term LEGO therapy with humanoid robot for children with ASD. Expert Systems, n.32, v.6, p.698-709, 2015.

BARON-COHEN, DE LA CUESTA; LEGOFF; KRAUSS. LEGO®-Based Therapy: How to build social competence through LEGO®-Based Clubs for children with autism and related conditions. Jessica Kingsley Publishers, 2014.

BLACHER; CHRISTENSEN. Sowing the seeds of the autism field: Leo Kanner (1943). Intellectual and developmental disabilities, v.49, n.3, p.172-191, 2011.

BOYNE, Sarah EJ. An evaluation of the ‘LEGO® Therapy’intervention used to support children with social communication difficulties in their mainstream classroom. PhD Thesis. University of Nottingham, 2014.

BRETT, Elinor. Lego Therapy: Developing social competence in children with Asperger

syndrome through collaborative Lego play. 2013.

CANAL-BEDIA, R. Intersubjectivity, joint attention and social referencing in autism. A developmental explanation according to Ángel Rivière (Intersubjetividad, atención conjunta y referencia social en autismo. Una explicación evolutiva según Ángel Rivière). Journal for the Study of Education and Development, p.1-15, 2020.

CARPENTER, M.; PENNINGTON, B.; ROGERS, S. Interrelations among social-cognitive skills in young children with autism. Journal of autism and developmental disorders, n.32, v.2, p.91-106. 2002.

HARRIS, J. Leo Kanner and autism: a 75-year perspective. International Review of Psychiatry, v.30, n.1, p.3-17, 2018.

HOSSEINI, S.; MOLLA, M. Asperger Syndrome. In: StatPearls. StatPearls Publishing, 2020.

HUSKENS; PALMEN; VAN DER WERFF; LOURENS; BARAKOVA. Improving collaborative play between children with autism spectrum disorders and their siblings: The effectiveness of a robot-mediated intervention based on Lego® therapy. Journal of autism and developmental disorders, n.45, v.11, p.3746-3755, 2015.

KADLASKAR G. Introduction to Lego Therapy as a potential intervention for facilitating social competence in children with Autism Spectrum Disorder, 2013.
LEGOFF, D. B., KRAUSS, G. W., & LEVIN, S. A. LEGO®-based play therapy for autistic spectrum children. In A. A. Drewes & C. E. Schaefer (Eds.), School-based play therapy. John Wiley & Sons Inc, p. 221–235, 2010

LEGOFF, D. Use of LEGO© as a therapeutic medium for improving social competence. Journal of autism and developmental disorders, v.34, v.5, p.557-571, 2004.

LEGOFF, D.B.; KRAUSS, G.W.; ALLEN, S.L. LEGO-based play therapy for improving social competence in children and adolescents with autism spectrum disorders, 2012.

LEGOFF, D; SHERMAN, M. Long-term outcome of social skills intervention based on interactive LEGO© play. Autism, n.10, v.4, p.317-329, 2006.

LEVY; DUNSMUIR. Lego therapy: Building social skills for adolescents with an autism spectrum disorder. Educational and Child Psychology, n.37, v.1, p.58-83, 2020.

LIANG DN et al. Investigating the use of LEGO® Bricks in education and training: A systematic literature review. In: ISPIM Conference Proceedings. The International Society for Professional Innovation Management (ISPIM), p.1-15, 2020.

LINDSAY, Sally; HOUNSELL, Kara Grace; CASSIANI, Celia. A scoping review of the role of LEGO® therapy for improving inclusion and social skills among children and youth with autism. Disability and health jornal. n10, v2, p.173-182, 2017.

Macaskill, M. Evaluation of the Social Use of Language Programme. The National Autistic Society, 2004.

MARJANEN P, et al. Game for children to support social skills, 2018.

MCGLASHAN; THOMAS, H. Eugen Bleuler: centennial anniversary of his 1911 publication of Dementia Praecox or the group of schizophrenias. Schizophrenia bulletin. v.37, n.6, p.1101-1103, 2011.

MCMAHON CM. Group-based social skills interventions for adolescents with higher-functioning autism spectrum disorder: a review and looking to the future. Adolescent health, medicine and therapeutics, 2013.

NGUYEN C. Sociality in Autism: Building Social Bridges in Autism Spectrum Conditions through LEGO® Based Therapy, 2017.

OBERMAN, L.; KAUFMANN W. Autism Spectrum Disorder Versus Autism Spectrum Disorders: Terminology, Concepts, and Clinical Practice. Frontiers in Psychiatry, v.11, 2020.

OWENS; GRANADER; HUMPHREY; BARON-COHEN. LEGO® therapy and the social use of language programme: An evaluation of two social skills interventions for children with high functioning autism and Asperger syndrome. Journal of autism and developmental disorders, n.38, v.10, p.1944, 2008.

PANG, Y. Lego games help young children with autism develop social skills. International journal of education, v.2, n.2, 2010.

PECKETT; MACCALLUM; KNIBBS. Maternal experience of Lego Therapy in families with children with autism spectrum conditions: What is the impact on family relationships?. Autism, n.20,v.7,p.879-887, 2016.

RADLEY, KC; DART, EH; HELBIG, KA; SCHRIEBER, SR; WARE, ME. Construindo Habilidades Sociais: Uma Investigação de uma Intervenção de Habilidades Sociais Centrada em LEGO. Advances in Neurodesevelopmental Disorders, p.1-12, 2020.

RAMALHO, Náiade Cristina Pereira; SARMENTO, Stella Maria de Sá. LEGO® therapy as an intervention in autism spectrum disorders: an integrative literature review. Revista CEFAC, n.21, v.2, 2019.

SCOTT, Sarah; PALINCSAR, Annemarie. Sociocultural theory. Education.com, p.1-4, 2013.

SUN; WINOTO. An Intelligent LEGO Tutoring System for Children with Autism Spectrum Disorder. In: Proceedings of the 2019 the International Conference on Pattern Recognition and Artificial Intelligence, 2019.

SUN; WINOTO. The Design of an Intelligent LEGO Tutoring System for Improving Social Communication Skills Among Children with Autism Spectrum Disorder. In: International Conference on Human-Computer Interaction. Springer, Cham, 2019.

TAJERI, B; AHADI, H. Effectiveness of hand-thinking playing LEGO on learning in children with reading disabilities. Journal of psychologicalscience, n.18, v83, p.2175-2183, 2019.

TUONONEN, Katja; KIISKINEN, Sanni; KÄRNÄ, Eija. Considering individual variation in triadic interaction among children with autistic features during a technology-enhanced LEGO® building activity. In: EdMedia Innovate Learning. Association for the Advancement of Computing in Education (AACE), p.1466-1475, 2014.

WAINER, J.; DAUTENHAHN, K.; ROBINS, B.; AMIRABDOLLAHIAN, F. Collaborating with Kaspar: Using an autonomous humanoid robot to foster cooperative dyadic play among children with autism. In 2010 10th IEEE-RAS, International Conference on Humanoid Robots IEEE. (p. 631-638, 2010.

WAINER, J.; ROBINS, B.; AMIRABDOLLAHIAN, F.; DAUTENHAHN, K. Using the humanoid robot KASPAR to autonomously play triadic games and facilitate collaborative play among children with autism. IEEE Transactions on Autonomous Mental Development, n6, v3, p.183-199, 2014.