

Crianças com TDAH em Contato com a Natureza: transformações possíveis

Monica Maria Siqueira Damasceno^I

Jane Márcia Mazzarino^{II}

Aida Figueiredo^{III}

^IInstituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE),
Juazeiro do Norte/CE – Brasil

^{II}Universidade do Vale do Taquari (Univates), Lajeado/RS – Brasil

^{III}Universidade de Aveiro, Aveiro – Portugal

RESUMO – Crianças com TDAH em Contato com a Natureza: transformações possíveis. O TDAH caracteriza-se pela ocorrência de hiperatividade, impulsividade e desatenção, sintomas que têm sido tratados com medicamentos e terapia comportamental. Questiona-se como o contato regular com a natureza pode atuar de modo complementar no combate aos sintomas do TDAH. A pesquisa baseia-se em intervenções tendo como participantes crianças com TDAH separadas em dois grupos: Grupo Intervenção e Grupo Controle. Ao se analisar qualitativamente os impactos das vivências com a natureza nos sintomas do TDAH concluiu-se que, apesar dos respectivos tipos de TDAH ainda predominarem após as vivências, os sintomas foram menos intensos.

Palavras-chave: Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade. Terapias Psicológicas. Natureza.

ABSTRACT – Children with ADHD in Contact with Nature: possible changes. ADHD is characterized by the occurrence of symptoms such as hyperactivity, impulsivity, and inattention, which have been treated with medications and psychological therapies. We here investigate how experiencing nature might aid in the treatment of ADHD symptoms. The present study is based on interventions and its participants are ADHD children, who were divided in two groups: Intervention Group and Control Group. Through a qualitative analysis, the present study concluded that ADHD symptoms were less intense after the experiences with and within nature although their respective ADHD subtypes still predominated.

Keywords: Attention Deficit and Hyperactivity Disorder. Psychological Therapies. Nature.

Introdução

O Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) é caracterizado pelo comprometimento significativo de aspectos cognitivos do indivíduo, podendo acarretar complicações no campo familiar, social e acadêmico. É o transtorno comportamental mais comum diagnosticado em crianças, mas não existe consenso quanto a sua prevalência.

Estima-se que cerca de 5% de estudantes do Ensino Fundamental I na França apresentam essa condição, já nos Estados Unidos esse percentual fica entre 5% e 7% (Caci *et al.*, 2016). No Brasil, o índice varia de 3% a 6% (Bolfer, 2009). Segundo a Associação Brasileira de Déficit de Atenção (ABDA) existem diversas estatísticas, sendo que a frequência entre as crianças varia de 3% a 10%. A frequência é mais comum em meninos do que em meninas, segundo Cardoso Sabbag e Beltrame (2007) e aparece com maior frequência na primeira infância, em torno dos 3 anos de idade (Carvalho *et al.*, 2012). Paralelo a estes dados, vários estudos apontam que indivíduos que passam por intervenções precoces relativas ao TDAH apresentam atenuação dos sintomas mais latentes (Caci *et al.*, 2016).

O TDAH pode ser categorizado tomando-se como critérios para sua delimitação a ocorrência de hiperatividade, impulsividade, desatenção ou duas destas formas combinadas (Bonadio; Mori, 2013). A desatenção apresenta sintomas como a redução da percepção de detalhes e desleixo com as atividades, podendo ocorrer durante os momentos de lazer e mesmo em relação às pessoas, algumas vezes apresenta-se como desobediência a orientações recebidas, abandono ou esquecimento das atividades, desorganização, dificuldade para o esforço mental constante, perda das coisas, comportamento suscetível a fatores externos e sensibilidade. Já a hiperatividade refere-se à tendência ao excesso de agitação, dificuldade para envolver-se em atividades calmas, raciocínio acelerado, fala excessiva, dificuldade de manter silêncio. Enquanto os sintomas da impulsividade podem ser identificados quando o indivíduo se intromete em assuntos alheios e na fala das pessoas, responde perguntas antes de sua formulação e apresenta sinais de impaciência (Rodhe *et al.*, 2000).

O TDAH pode ser definido como um transtorno em virtude dos múltiplos prejuízos que causa em diferentes cenários cotidianos (Nusbaum, 2015). Ele é entendido como um problema de saúde, que compromete o desempenho escolar, geralmente gerando problemas psicológicos e sociais (Gomes *et al.*, 2007). Quando acomete crianças e jovens, pode subsidiar reações sociais e afetivas negativas dos colegas e de adultos, o que gera algum grau de exclusão social. “As crianças podem vivenciar rejeição no nível de interações sociais, devido ao fato de não se adequarem aos ideais esperados entre seus pares de mesma faixa etária” (Bertholdo; Feijó; Benetti, 2018, p. 430).

Apesar do TDAH não ser classificado como um dos Transtornos da Aprendizagem, as suas características apresentam-se como inibidoras da aprendizagem, já que crianças com TDAH também podem apresentar dificuldades diante das exigências escolares, por conta da interferência das questões comportamentais e da falta de atenção. Além disso, pelas suas características intrínsecas, o TDAH também está frequentemente atrelado a casos de indisciplina em fase escolar (Martins; Perez; Souza, 2019).

Quanto ao tratamento, entre os medicamentos indicados, usualmente, está o Metilfenidato, conhecido como *Ritalina*, ainda utilizado em grande escala, além do *Concerta* e do *Venvanse*. Autores como Rohde e Halpern (2004) e Andrade e Silva (2011) afirmam que os estimulantes são indicados como as primeiras opções de remédios para o TDAH e são de primeira linha para pacientes sem comorbidades. Também como forma de tratamento são adotadas intervenções psicológicas, como a Terapia Cognitivo-Comportamental (TCC), que auxilia no desenvolvimento de estratégias para lidar com os sintomas (Oliveira; Dias, 2018).

Diante do exposto, entende-se que o contato direto com a natureza pode ser um fator relevante para a atenuação de características vinculadas aos sintomas do TDAH. A hipótese baseia-se em dois elementos: o TDAH tem sido relacionado à redução do contato dos indivíduos com a natureza nos seus cotidianos, e o contato com a natureza tem sido associado ao favorecimento de estados de tranquilidade e atenção plena. Autores como Taylor e Kuo (2004, 2011); Louv (2015); Godbey (2009) afirmam que a exposição a natureza pode melhorar o TDAH, acarretar o aumento da atenção e da concentração, além de reduzir o estresse e a obesidade. Os autores concordam que o contato com a natureza contribui para a saúde com benefícios fisiológicos, psicológicos e sociais.

Portanto, questiona-se: pode-se considerar o contato regular com a natureza como mais uma ferramenta de combate aos sintomas do TDAH, de modo a complementar os tratamentos medicamentosos e abordagens comportamentais?

A pesquisa baseia-se em intervenções tendo como participantes crianças com TDAH. Durante seis meses as crianças experienciaram atividades vivenciais junto à natureza, baseadas no Método do Aprendizado Sequencial, de Joseph Cornell, adaptado para crianças que possuíam o transtorno. Além do Grupo Intervenção, manteve-se um Grupo Controle.

O Método do Aprendizado Sequencial, uma metodologia original do campo da Educação Ambiental, possibilita a interação dos sujeitos com a natureza, como o aprendizado e o desenvolvimento de sentimentos geradores de transformação social (Cornell, 2008). Por meio de um conjunto de atividades individuais e coletivas, que são realizadas utilizando-se elementos naturais, possibilita aos sujeitos perceberem-se em diversas situações e contextos. As experiências de interação am-

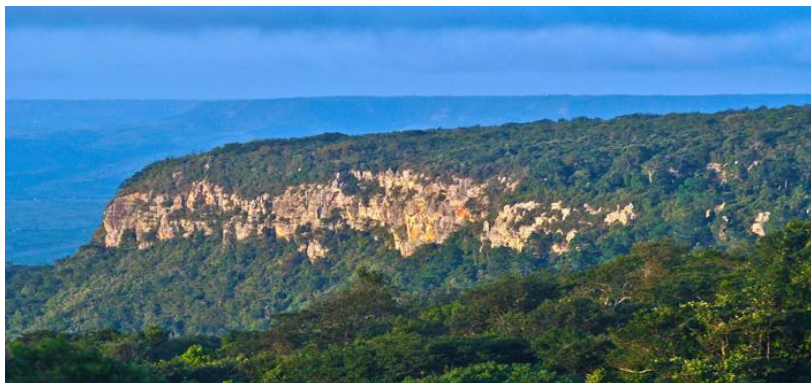
pliam o repertório de emoções, percepções, conhecimentos e compreensões de si, do outro e do ambiente, pois estimulam a sensibilidade e a amorosidade por meio de brincadeiras divertidas.

Portanto, considerando as consequências dos sintomas do TDAH para a vida das crianças, cotidianamente, e a relevância de se buscarem alternativas para a minimização desses sintomas, traçou-se como objetivo deste trabalho analisar qualitativamente os impactos das Vivências com a Natureza nos sintomas do TDAH.

Método

O presente trabalho utiliza-se de pesquisa qualitativa, caracterizando-se como um estudo descritivo-exploratório. O lócus da pesquisa foi o município do Crato, no Ceará. As vivências com a natureza aconteceram na Floresta Nacional do Araripe-Apodi (FLONA), conhecida como Chapada do Araripe, primeira Unidade de Conservação (UC) de sua categoria instituída no Brasil (Figura 1, 2 e 3). A área foi escolhida pela beleza da floresta preservada, com suas diversas trilhas ecológicas e fontes naturais. A UC-FLONA-Apodi tem como órgão gestor o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBIO), da esfera administrativa federal (ICMBIO, 2016). As vivências também foram realizadas no município de Barbalha, onde há o Parque Ecológico Riacho do Meio e o Sítio Pinheiros, que apresentavam características adequadas para o desenvolvimento das atividades de contato com a natureza.

Figura 1 – Chapada do Araripe



Fonte: Augusto Pessoa (2016).

Figura 2 – Sede ICMBIO/FLONA



Fonte: Autores (2018).

Figura 3 – Trilha do Belmonte



Fonte: Autores (2018).

A pesquisa de campo seguiu os parâmetros éticos da pesquisa, norteados na Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, que aponta diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas que envolvam seres humanos. Aos participantes e seus responsáveis, foi exposto o projeto com seus objetivos e procedimentos técnicos, assegurando a privacidade dos sujeitos participantes, que entregaram à equipe de execução do projeto o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)¹.

A população do estudo foi composta pelas crianças das escolas públicas do município do Crato, das zonas rural e urbana, que tinham indicativo de apresentarem TDAH. No tocante aos participantes envolvidos diretamente na pesquisa, foram selecionadas 11 crianças que atendiam aos critérios de inclusão, sendo estes: a) ter entre 7 e 12 anos de idade a partir do início da pesquisa; b) ser previamente diagnosticado com TDAH (laudo médico para comprovação); c) estar regularmente matriculado em escola pública municipal do Crato; d) estudarem em escolas da zona urbana. Para esta pesquisa, considerou-se todas as crianças que já possuíam diagnóstico de TDAH, CID10- F.90.0 (atualmente, CID11- 6A05), conforme laudos médicos apresentados pela Secretaria de Educação do município.

Foi utilizado o *Software Qminim online* para randomização usando o processo de minimização para seleção dos sujeitos do Grupo Intervenção. Foram adicionados para tratamento pelo software os nomes dos onze sujeitos da pesquisa e selecionados seis para compor o Grupo Intervenção a partir da ordem crescente apresentada pelo *Qminim*. Os demais indivíduos, cinco, constituíram o grupo denominado Controle, os quais foram informados.

Após selecionados os dois grupos, foi dado prosseguimento aos passos necessários, para que o objetivo da pesquisa fosse atingido. De acordo com Oliveira e Dias (2018) o diagnóstico do TDAH é primariamente clínico e requer a coleta de informações com diversos interlocutores e entrevistas em conformidade com os critérios do DSM-5, com coleta de informações com familiares da criança e identificação dos contextos em que os sintomas nucleares se mostram presentes. Portanto, foram realizadas entrevistas com responsáveis, com professores e com os próprios sujeitos, o que permitiu traçar um perfil dos sujeitos, antes da realização das atividades em meio à natureza.

Posteriormente, foi aplicado junto aos professores, o SNAP- IV, a fim de também compor o perfil inicial dos sujeitos, identificando a predominância e intensidade dos sintomas. Vale salientar que tanto as entrevistas, quanto a aplicação do SNAP- IV foram realizados tanto com as crianças do Grupo Intervenção, quanto do Grupo Controle. Após o intervalo de seis meses, tanto as entrevistas, quanto o questionário SNAP-IV foram reaplicados nos dois grupos, com a finalidade de verificar possíveis alterações nos sintomas do grupo que participou das vivências e do grupo que não participou.

A Intervenção Utilizando as Vivências com e na Natureza

As intervenções ocorreram uma vez por semana, com quatro horas em meio a natureza, por um período de seis meses. A primeira etapa durou três meses, da mesma forma que a segunda etapa, que consistiu na reaplicação das atividades, a fim de comparar a desenvoltura de cada participante. Portanto, no total, ocorreram dezesseis encontros e mais um com todas as onze crianças (Grupo Intervenção e Grupo Controle).

Figura 4 – Contato amoroso com a natureza



Fonte: Autores (2018).

Foi criado um guia com quatro atividades para cada encontro, no qual eram registradas, pela equipe de pesquisadores, as observações relativas ao acompanhamento da desenvoltura de cada indivíduo. O guia de observação foi criado pelas pesquisadoras, considerando os objetivos das vivências com a natureza preconizados por Cornell e os itens do SNAP-IV (Quadro 1).

Quadro 1 – Guia de observação individual das vivências com a natureza

				
NAME				
DATE				
VIVÊNCIAS COM A NATUREZA Estágios do Método Sequencial de Cornell	OBJETIVO DAS ATIVIDADES SEGUNDO CORNELL	SINTOMAS DO TDAH SEGUNDO O SNAP-IV	ITENS DO FORMULÁRIO SNAP-IV	OBSERVAÇÕES DAS CARACTERÍSTICAS DOS ASPECTOS DO DESENVOLVIMENTO

Crianças com TDAH em Contato com a Natureza

Início: Contato amoroso com a natureza	Conduzir a um contato amoroso com a natureza, e intensificá-lo a cada prática, de modo a criar alicerces; Desenvolver a afetividade e persistência.	Dificuldade em manter a atenção;	() Nem um pouco () Só um pouco () Bastante () Demais	1.Cognitivo () 2.Socioafetivo () 3.Motor () Anotações:
		Não consegue realizar a atividade em silêncio	() Nem um pouco () Só um pouco () Bastante () Demais	1.Cognitivo () 2.Socioafetivo () 3.Motor () Anotações:
ATIVIDADE 1 Natureza X homem (Estágio 1- Despertar o entusiasmo)	Despertar o entusiasmo; Estimular a percepção auditiva e atenção; trabalhar conceitos	Não segue instruções;	() Nem um pouco () Só um pouco () Bastante () Demais	1.Cognitivo () 2.Socioafetivo () 3.Motor () Anotações:
		Não gosta ou não se envolve em atividade que exige esforço mental prolongado	() Nem um pouco () Só um pouco () Bastante () Demais	1.Cognitivo () 2.Socioafetivo () 3.Motor () Anotações:
ATIVIDADE 2 Caminhar descalço (Estágio 2- Concentrar a atenção)	Concentrar a atenção; observação e equilíbrio	Não consegue realizar a atividade em silêncio	() Nem um pouco () Só um pouco () Bastante () Demais	1.Cognitivo () 2.Socioafetivo () 3.Motor () Anotações:
		Dificuldade em manter a atenção; Distrai-se com estímulos externos	() Nem um pouco () Só um pouco () Bastante () Demais	1.Cognitivo () 2.Socioafetivo () 3.Motor () Anotações:
ATIVIDADE 3 Viagem ao coração da natureza (Estágio 3- Experiência direta)	Concentração; exploração; reflexão; compartilhar	Parece não estar ouvindo quando se fala diretamente com ele; Mexe com as mãos ou os pés ou se remexe no local que está sentado	() Nem um pouco () Só um pouco () Bastante () Demais	1.Cognitivo () 2.Socioafetivo () 3.Motor () Anotações:
		Tem dificuldade e se envolver em atividades calmas; Responde às perguntas de forma precipitada antes de terem sido terminadas	() Nem um pouco () Só um pouco () Bastante () Demais	1.Cognitivo () 2.Socioafetivo () 3.Motor () Anotações:
ATIVIDADE 4 Eu sou o pintor!	Percepção sensorial olfativa; concentração; novas descobertas	Evita, não gosta, ou se envolve contra a vontade em atividades	() Nem um pouco () Só um pouco () Bastante () Demais	1.Cognitivo () 2.Socioafetivo () 3.Motor () Anotações:

(Estágio 4- Compartilhar inspiração)		que exigem es- forço mental prolongado;		
		Distrai-se com estímulos exter- nos	() Nem um pouco () Só um pouco () Bastante () Demais	1.Cognitivo () 2.Socioafetivo () 3.Motor () Anotações:

Fonte: Autores (2018).

Cada criança era observada por um bolsista de iniciação científica, aluno do curso de Educação Física do Instituto Federal do Ceará (IFCE), o qual passou por uma formação que o habilitou a aplicar as atividades. Enquanto um mediava as vivências, os demais e a pesquisadora faziam anotações nos guias e filmagens².

Além das observações para registro nos guias, se fez uso do Diário de Campo, no qual se registravam os sentidos, os movimentos, as falas e demais elementos observados, que eram considerados relevantes em relação aos objetivos da pesquisa. Ou seja, foi registrado tudo que se pode ver, ouvir e sentir, como aconselha Demo (2012, p. 33), para quem “o analista qualitativo observa tudo, o que é ou não dito: os gestos, o olhar, o balanço, o meneio do corpo, o vaivém das mãos, a cara de quem fala ou deixa de falar, porque tudo pode estar imbuído de sentido [...]”.

As vivências foram selecionadas por sua pertinência em relação ao propósito da pesquisa, que era buscar a minimização dos sintomas do TDAH. Cada dia de vivência iniciava com o contato amoroso com a natureza, que tinha por objetivo a exploração livre do espaço, permitindo que os sujeitos realizassem uma imersão nos cheiros, cores, texturas e sons que o ambiente proporcionava. Após esse momento, iniciavam-se as atividades, cada uma correspondendo a uma das quatro etapas propostas pelo Método do Aprendizado Sequencial: despertar o entusiasmo, concentrar a atenção, experiência direta, compartilhar a inspiração (Cornell, 2008).

As vivências consistiam em quatro jogos ou brincadeiras, cada uma delas respeitando um estágio e com objetivos específicos. A vivência “caminhar descalço”, por exemplo, buscava proporcionar às crianças uma melhor concentração, aprimorar a observação e buscar equilíbrio. Trabalhando estas características, a intenção era que os sintomas do TDAH, como a dificuldade de manter a atenção, não conseguir realizar atividade em silêncio e distrair-se facilmente tivessem suas intensidades minimizadas.

Resultados

Os resultados foram organizados conforme alterações observadas em relação aos seguintes aspectos, que se constituíram como categorias emergentes da pesquisa: a) sintomas de TDAH; b) comportamentos; c) habilidades sociais; d) interesse em atividades escolares e na aprendizagem.

Os dados obtidos pelo teste SNAP-IV respondido pelos professores e identificados nos guias de acompanhamento estão apresentados no Quadro 2, no qual *SI* significa sujeito do Grupo Intervenção e *SC* significa sujeito do Grupo Controle. De acordo com o SNAP IV, se existem seis ou mais respostas, “bastante ou demais” nos itens de 01 a 09 do formulário, predomina a desatenção. Se houver pelo menos seis marcações de “bastante ou demais” nos itens 10 a 18, há predominância da impulsividade/hiperatividade.

Quadro 2 – Sintomas de TDAH

ANTES DA VIVÊNCIAS			DEPOIS DAS VIVÊNCIAS		
GRUPO INTERVENÇÃO	PROFESSORES	GUIAS	GRUPO INTERVENÇÃO	PROFESSORES	GUIAS
SI1	09 Desatenção	07 Desatenção	SI1	08 Desatenção	06 Desatenção
SI2	09 Desatenção	07 Desatenção	SI2	06 Desatenção	06 Desatenção
SI3	09 Desatenção e 10 Hip/imp	08 Desatenção e 08 Hip/imp.	SI3	08 Desatenção e 09 Hip/ Imp	06 Desatenção e 07 Hip/Imp
SI4	07 Desatenção	06 Desatenção	SI4	Apenas em dois itens de 01 a 10 apresentou “Demais”	04 Desatenção
SI5	07 Desatenção e 09 Hip/Imp.	09 Desatenção e 08 Hip/imp.	SI5	06 Desatenção e 07 Hip/Imp	06 Desatenção e 6 Hip/Imp
SI6	09 Desatenção e 06 Hip/imp.	10 Desatenção e 06 Hip/Imp.	SI6	07 Desatenção e 06 Hip/Imp.	08 Desatenção e 06 Hip/ Imp.
GRUPO CONTROLE	PROFESSORES	GUIAS	GRUPO CONTROLE	PROFESSORES	GUIAS
SC1	09 Desatenção e 06 Hip/Imp.	NÃO POSSUEM	SC1	09 Desatenção e 05 Hip/Imp.	NÃO POSSUEM
SC2	08 desatenção e 05 Hip/Imp.		SC2	09 desatenção e 05 Hip/Imp.	
SC3	08 desatenção e 05 Hip/Imp.		SC3	08 desatenção e 05 Hip/ Imp.	
SC4	10 desatenção e 02 Hip/Imp.		SC4	10 Desatenção e 03 Hip/ Impulsividade	
SC5	05 desatenção e 09 Hip/Imp		SC5	07 Desatenção e 10 Hip/ Imp.	

Fonte: Autores (2018).

No quadro acima constata-se que tanto as respostas dos professores, quanto os resultados obtidos pelos guias apontam a mesma predominância dos sintomas. Verifica-se também que as respostas indicam que depois das vivências com a natureza o Grupo Intervenção (GI) apresentou mudanças semelhantes e positivas. O Grupo Controle (GC) não possui resultados dos guias por não terem participado das vivências, mas observa-se nos resultados do SNAP-IV, que não houve alterações significativas no período.

Observou-se que, do Grupo Intervenção, três das crianças encontravam-se no subtipo combinado (Desatenção; Hiperatividade/Impulsividade); já outras três encontravam-se no tipo predominantemente desatento conforme classificação de Bonadio e Mori (2013). Já no Grupo Controle, todos os sujeitos, de acordo com o SNAP IV respondido por professores, demonstravam o tipo combinado.

Os resultados alcançados nos questionários SNAP-IV, aplicados aos professores antes e depois das vivências, demonstraram alterações no Grupo Intervenção. Ainda que em pequena escala, houve algumas mudanças na percepção dos sintomas, indicando que foram minimizados. O mesmo se aplica para os achados nas anotações dos guias que apontam resultados compatíveis SNAP-IV indicando diminuição na intensidade dos sintomas do TDAH no GI.

O predomínio dos sintomas permaneceu após as vivências, porém, os sintomas foram menos intensos, regredindo de respostas do SNAP-IV de “demais” para “bastante” e, em algumas situações, para “pouco”. Esse achado pôde ser constatado com o cruzamento dos resultados dos SNAP IV, das anotações nos guias e nos Diários de Campo.

Evidencia-se que, antes das vivências, nenhum dos sujeitos exibiu menos de seis marcações nos itens do SNAP IV. Analisando os guias, observou-se, por exemplo, que SI4 denotou mudança no nível de atenção, o que foi percebido pelos professores. A modificação ocorreu positivamente, a ponto de não marcar nenhum item como demais ou bastante.

No GI os sintomas que mais sofreram impactos positivos na desatenção correspondem aos itens relativos à falha em prestar atenção a detalhes, dificuldade em manter atenção em tarefas ou brincadeiras, não seguir instruções e dificuldade em responder a pedidos ou executar ordens. Quanto aos sintomas de hiperatividade e de impulsividade destacaram-se os itens que indicam parecer estar a “mil por hora”, emitir respostas precipitadas e ter dificuldade de esperar por sua vez.

Crianças com TDAH apresentam comumente dificuldade quando precisam interagir através de brincadeiras com indivíduos da mesma faixa etária, realizar atividades escolares e manter a atenção. No entanto, conforme Figueiredo (2015), investigações internacionais sugerem que os espaços de natureza possibilitam acesso à intimidade, beleza, liberdade e desafio, e, por estas características, convidam ao movimento e à exploração. Com isso, possibilita-se às crianças desenvolverem, além de suas capacidades motoras, autoconfiança, autonomia, imaginação e criatividade. Pôde-se perceber estes comportamentos emergindo do Grupo Intervenção, à medida que os sintomas do

TDAH iam sendo minimizados ao longo do contato contínuo das crianças com a natureza.

Conforme Maller et al. (2009), é possível confirmar que a natureza melhora a saúde, incluindo benefícios fisiológicos, psicológicos, físicos, sociais, além de desenvolver um comportamento ambiental. Em face dos resultados obtidos, há indícios que levam a crer que a natureza também pode minimizar os sintomas do TDAH.

As mudanças foram expressas principalmente através da desenvoltura social, da autonomia, da percepção, da autoconfiança, entre outros. Com os sintomas do TDAH em níveis mais elevados antes das vivências, esses comportamentos não se manifestavam de forma tão satisfatória. Algumas evidências quanto a isso podem ser identificadas nas falas dos responsáveis e dos professores, conforme Quadro 3.

Quadro 3 – Falas sobre comportamentos observados por responsáveis e professores

Responsáveis	Professores
O SI6, antes desse acompanhamento que ele tá tendo contigo, né, melhorou de comportamento, tá mais “queto” e menos “briguento” (Responsável 06).	Olha depois...(pausa) depois que ele (SI6) passou a frequentar a vivência foi uma modificação ótima no seu comportamento, porque ele não ficava em sala. Hoje ele já tá ficando, já faz uma tarefa, graças a Deus. Eu gostei demais do trabalho que foi feito, porque me ajudou bastante (Professora 01).
Ele (SI5) transpareceu pra mim que ele ficou assim mais calmo no decorrer do projeto. É, ele mudou bastante, (fica pensativa) mas assim, depois que parou as vivências ele tá tendo uns comportamentos assim mais compulsivo e querendo sair mais pra rua (Responsável 05).	É assim, ele (SI5) melhorou (pausa). Assim, as vezes ele vem com comportamento bem menos agressivo. De vez em quando ainda é agressivo, mas é o que ele vive em casa, né? Ele tá em casa e a mãe dele “judia”, aí o bichinho chega querendo descontar, né? Porque é a linguagem que ele conhece. Mas assim, no aspecto geral ele melhorou bastante (Professora 03).
Desde que ele (SI3) começou a ir pra o projeto, ele tá bem educado (pensativa). Agora eu vou fazer o possível para mudar meus filhos também (Responsável 03).	Hoje ele (SI3) está bem melhor em relação a ficar dentro de sala, principalmente com os colegas, porque antes ele não ficava. O contato que ele tem era como se fosse brincadeira de dar murro, essas coisas. Hoje em dia não mais (Professora 02).
Na agitação, na agitação SI1 melhorou bastante. Porque mulher, ele não fazia nem as tarefas de casa, aí agora tá fazendo, se empenhando mais, até dentro de casa tá se empenhando mais. Melhorou bastante (Responsável 01).	De uns tempos para cá, SI1 está mais tranquilo, mais calmo. Assim, ele vem aqui para a sala e ele é bem proativo, ele quer fazer as atividades, isso é uma questão que eu já percebi (Professora 04).

Fonte: Autores (2018).

Responsáveis e professores referiram que o comportamento apresentou novos elementos, como introspecção, tolerância, calma, bons modos, empenho, menor impulsividade, persistência e proatividade. O Responsável 05 aponta a falta que a natureza faz no cotidiano da criança, visto que, no período das vivências, esta criança mostrava-se mais centrada e com comportamento menos impulsivo. Este resultado confirma o estudo realizado por Taylor e Kuo (2009), que indica

que as crianças em contato direto com a natureza exibem níveis muito mais elevados de concentração, além de demonstrarem comportamentos mais tranquilos.

Os discursos, tanto dos responsáveis quanto dos professores, apontam mudanças no comportamento dos sujeitos, seja na relação deles com as outras crianças e com os professores, seja na intensidade dos seus impulsos. Vale salientar que comportamentos de agitação e, às vezes, de agressividade e de movimentação em sala de aula corroboram com a manifestação dos sintomas decorrentes do TDAH. Uma bolsista, que acompanhava o SI3, fez o seguinte comentário acerca da conduta dele:

Eu não posso dizer que o comportamento do SI3 foi linear porque SI3 não é linear, definitivamente, eu acho que assim, teve altos e baixos. Teve tempo em que ele regressiu em determinado comportamento, mas se eu for comparar os encontros que fizemos, a maioria dos encontros eu vi mais uma evolução do que uma regressão. Nos pontos em que ele teve essa queda eu acho que teve justificativa, foi por causa do ambiente da casa dele e não ali na natureza com a gente e as crianças (Diário de Campo, B3).

Foram unânimes as falas dos responsáveis, quanto dos professores, bolsistas e pesquisadora, referente às observações das mudanças ocorridas nos comportamentos dos sujeitos do GI, após o contato com a natureza. Destacam-se os seguintes discursos:

Os primeiros contatos com SI5 foram permeados por medo, insegurança e agressividade. Após dois meses de intervenção o que observo é uma criança que ainda apresenta comportamentos intensos, porém o nível de agressividade mudou consideravelmente, bem como a vontade de realizar as vivências (Pesquisadora).

SI5, durante a realização da vivência “Onde vivem os animais”, mostrou mudanças no seu comportamento: ele segue as instruções, não fica a mil por hora, não tem dificuldade em manter atenção e espera a sua vez (Anotações do B02).

Foi muito bom vê-la (SI1) participando de algo que anteriormente ela não conseguia, já não vimos irritação e sim uma vontade enorme de acertar (Anotações do B01).

Meu filho (SI6) tá muito diferente, antes do projeto ele brigava por tudo, hoje tá mais calmo (Responsável 06).

(SI1) tem demonstrado mais tranquilidade para realizar as atividades em sala de aula (Professora 04).

Portanto, ao analisar as mudanças que ocorreram com os sujeitos, compreende-se que deve ser considerado o contexto no qual o indivíduo está inserido no dia a dia, além da influência das atividades com a natureza. Os fatores presentes nesse ambiente podem ser positivos ou negativos. Não obstante, os estímulos positivos que receberam durante as vivências com a natureza devem ser considerados como relevantes. Porém, salienta-se que só o contato com a natureza não é resolutivo para mitigação dos problemas intrínsecos ao TDAH, porém possibilitam uma minimização de aspectos do desamor, muitas vezes, enfrentados por estas crianças. Tal circunstância corrobora com o estudo de Benczick (2002, p. 91), quando afirma que as intervenções com base em estratégias cognitivo-comportamentais são psicoterápicas e promovem melhores resultados no controle de sintomas do TDAH.

Diante disso, considera-se que, a partir dos resultados apresentados por responsáveis, professores e bolsistas, as vivências com a natureza também podem configurar-se como estratégias auxiliares na atenuação de sintomas do TDAH. A comparação entre o modo de ser dos sujeitos antes e depois das experiências de contato direto com a natureza demonstra que o ambiente natural impactou o desenvolvimento socioafetivo, melhorando as relações sociais e auxiliando no desencadeamento de um processo de ecologia interna, que se refere à transformação da subjetividade.

Para Guattari (2005), a subjetividade, as relações sociais e o meio ambiente funcionam como vasos comunicantes, ecossistemas em interação. Para ele, no entanto, estas três dimensões ecológicas estão em progressiva deterioração. As vivências com a natureza possibilitam a recuperação de dimensões destas três ecologias, permitindo a criação de territórios existenciais, por meio da ressingularização das crianças enquanto sujeitos. No que se refere às habilidades sociais, organizaram-se os relatos dos professores e responsáveis dos sujeitos no Quadro 4.

Quadro 4 – Habilidades Sociais observadas por responsáveis e professores

Responsáveis	Professores
Bom, sobre todo processo que passou, ele (SI2) com a senhora, ele melhorou, pra mim ele melhorou bastante. Na escola eu creio que sim, com os amigos também. Ele disse que fez amigos lá na natureza (Responsável 02).	Acompanho o SI2 desde a primeira série e, socialmente falando, ele cresceu, tipo, consideravelmente. Como ele não socializava com ninguém, ele tinha essa barreira que o impedia de se aproximar das pessoas, conversar com alguém, brincar. Ele adora brincar com essas cartinhas e precisa de um companheiro para brincar com elas. Agora, ele quer companhia para brincar, né? Ele não brinca mais sozinho (Professora 06).
Em casa ela (SI5) antes só brigava com o irmão e até comigo. Agora ela tá mais conversadeira e “brigano” menos (Responsável 05).	Olha, o que eu tenho observado é que antes ninguém queria brincar com (SI5), porque diziam que ela encrocava muito. E hoje já vejo (SI5) brincando com as colegas numa boa (Professora 04)
Ele (SI6) é muito calado, <i>mum</i> quer muita conversa, só quando tem raiva parte pra cima pra brigar. Acho que ele é assim porque o pai dele batia muito nele e mandava calar a boca (olha para cima e suspira), mas agora até que tá melhor! É...(pausa) ele tá melhor (Responsável 06)	O (SI6) hoje tá bem, bem melhor. Que é assim, antes ele ficava na dele. Ele ficava num cantinho, aí hoje ele já está interagindo com os colegas, sim, (Professor 05).
Não tem a questão de assim, só querer brincar com os irmãos, ela (SI4) já tem amigos, né? E isso é muito bom. E foi depois que foi pra esse projeto de natureza, viu? (Responsável 02).	Ela (SI4) sempre foi uma menina tranquila, bem calma. Mas o que melhorou bastante nela foi a relação dela com as pessoas. Então, ela nunca deu trabalho na sala, o negócio dela era gostar de se isolar, não fazer amizade e nesse aspecto, houve uma mudança grande (Professora 01)

Fonte: Autores (2018).

Os aspectos destacados por professores e responsáveis referem-se à criação de laços de amizade, extroversão, tolerância e interação.

Os sujeitos SI3 e SI5, no início da intervenção, não se entendiam; mais de uma vez chegaram a se agredir fisicamente. Porém, no decorrer da pesquisa, a relação entre eles ficou muito próxima, indicando mudanças no comportamento social e afetivo deles (Pesquisadora).

Outro aspecto que mudou bastante foi a relação dele (SI3) com os colegas. Ele passou a interagir sem agredi-los e até os ajuda, ao perceber que alguém não está fazendo a atividade como ele acha que deveria ser (Professora 03).

Monquina, eu amo tu e amo tá aqui. Eu perguntei: aqui onde? E ele (SI3) respondeu com um largo sorriso: Oxe! Na natureza... (Pesquisadora).

(SI1) diz que gosta muito de você (pesquisadora) e das outras pessoas que vão pra lá na natureza (Responsável SI1).

Observa-se, portanto, que os problemas comportamentais, de habilidades sociais e afetivos dos sujeitos, indicados pelos responsáveis, professores, pesquisadora, bolsistas e próprios sujeitos, estão relacionados aos sintomas do TDAH, porém, também podem se referir a questões emocionais, decorrentes de um contexto familiar conturbado. O ambiente familiar afeta a motivação, a capacidade de concentração e as relações sociais das crianças. A convivência em um ambiente natural, afetuoso e com limites, como o que foi proporcionado durante o período do estudo, contribuiu para que os sintomas do TDAH diminuíssem, refletindo-se em mudanças nos aspectos do desenvolvimento das crianças envolvidas, que impactaram diretamente na maneira de se relacionarem socialmente.

Durante a realização das atividades, identificou-se o surgimento e/ou melhoria das habilidades sociais e educativas também indicadas em estudo de Del Prette e Del Prette (2005): realizar atividades; estabelecer limites e disciplina; gerar reciprocidade positiva; expressar suas opiniões e responder positivamente às orientações. Da mesma forma, identificou-se que o contato com a natureza contribuiu para a formação de um comportamento social adequado, bem como auxiliou os sujeitos do Grupo Intervenção em relação ao seu aspecto cognitivo.

A desatenção a detalhes, esquivar-se de exercícios que requerem esforço mental extenso ou cometer erros por descuidos impactam diretamente no processo de aprendizagem. Na primeira entrevista realizada com os responsáveis e com os professores, isso ficou bastante evidente. Porém, ao analisarmos os discursos dos mesmos informantes, depois da intervenção, eles sinalizaram que as crianças demonstravam maior interesse nas atividades escolares e o processo de aprendizagem vinha apresentando melhoras. Os relatos indicaram, também, que as crianças passaram a demonstrar mais motivação para irem à escola, como é possível observar no Quadro 5.

Quadro 5 – Interesse em atividades escolares e na aprendizagem

Responsáveis	Professores
Eu percebi que todo esse processo de (SI5) tá indo pra natureza é muito bom, foi muito bom pra ele, até mesmo pra cabeça dele pra ele entender um pouco mais as coisas da escola (Responsável SI5).	Ele (SI5) tem mais vontade de fazer as atividades. Antes ele fazia, mas rapidamente e ele já cansava, não queria fazer, é...(pausa) ele só queria brincar e hoje eu percebo ele mais interessado (Professora 03).
SI4 botava dificuldade pra ir pra escola, mas quando dizia assim, tem o passeio, tem aula de campo, ela acordava cedo, sem ajuda, e ficava naquela ansiedade pra ir, e às vezes até pra dormir era aquela dificuldade ajeitando as coisas dizendo que ia pra aula de campo (Responsável 04).	Porque assim, ela (SI4) estava sem querer vir pra escola no início do ano. A mãe já mudou de horário duas vezes pra ver se ela se interessava e assim nos últimos tempos, depois das vivências ela deixou de faltar (professora 02).
Esse é meu filho, antes SI2 reclamava que não sabe de nada. Parece que ele não aprende como os outros meninos! Mas agora tá com mais vontade de ir pra escola aprender (Responsável 02).	SI2 não sabe ler, tem muitas dificuldades. Antes não queria ficar em sala de aula porque dizia que não sabia nada. Agora já fica e diz que se não vier para a escola, Monica não o leva mais para a natureza (Professora 06). SI2 sempre teve essa grande dificuldade na aprendizagem. Mas assim, a questão dele... a vontade dele aprender que aumentou bastante, né? (Professora 01).
As atividades SI4 só faz quando ele bem quer, né? Que ela começa a fazer, mas aquele mesmo jeito. Mas sobre esse tratamento aí melhorou bastante, bastante mesmo (Responsável 06).	Eu noto que SI4 está mais motivada para vir a escola e está participando bem mais das atividades propostas (Professora 02).
SI1 deixou mais de ser desatenta um pouco, às vezes quando começa a fazer as tarefas em casa quando bem quer, aí diz "Não, mãe, eu vou fazer né, porque vai que Mônica vem (Responsável 02).	Em relação com a aprendizagem, ainda é muito difícil, mas ela (SI1) tá melhorando um pouquinho, ela tá avançando. O meu trabalho com ela é mais individual né? Assim, porque a aprendizagem é realmente lenta (Professora 04).

Fonte: Autores (2018).

Comportamentos identificados pelos responsáveis e pelos professores no início da pesquisa foram alterados, com os sintomas do TDAH sendo minimizados. As crianças apresentaram maior motivação, persistência, compreensão, assiduidade e interesse pela participação nas atividades, como ressaltaram responsáveis e professores.

O SI2 tinha maior dificuldade de aprendizagem, conforme as falas da Responsável 02 e Professoras 06 e 01. Porém, dentre os participantes das atividades de contato direto com a natureza, era quem mais queria aprender. Ele se esforçava e cada vez que conseguia realizar uma atividade, era como se o mundo inteiro se abrisse para ele.

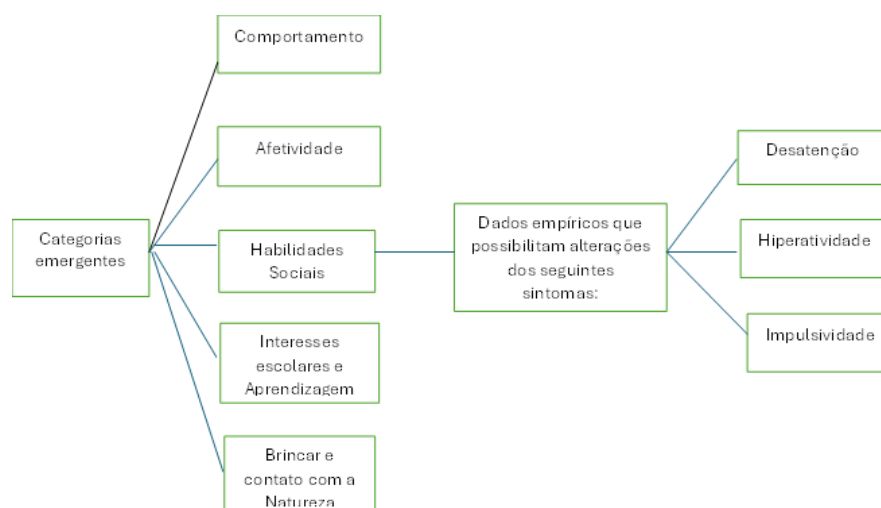
Em pessoas com TDAH, a capacidade de responder bem a situações novas, de forma adaptativa, está comprometida, o que induz a um baixo padrão de motivação, tornando a criança irritada e aborrecida. Esses aspectos podem ser relacionados à expectativa dos sujeitos com

os quais eles interagem, sejam amigos ou pessoas da escola (Bofer, 2009). Porém, no período de realização das vivências nos espaços naturais, observou-se que as crianças diagnosticadas com TDAH adaptaram-se bem à nova situação e conseguiram realizar as atividades apresentadas no decorrer do projeto, sem grandes dificuldades, além de demonstrarem prazer. Fjørtoft (2001) afirma que os ambientes externos são considerados essenciais à aprendizagem e ao desenvolvimento das crianças.

Triangulação entre dados, como exercício de síntese

Após a análise individual das categorias, faz-se necessário triangular os resultados dos questionários SNAP-IV e entrevistas com os informantes da pesquisa em relação aos sintomas de TDAH, aos comportamentos, às habilidades sociais e ao interesse em atividades escolares e na aprendizagem. A figura 5 apresenta uma síntese da triangulação.

Figura 5 – Triangulação dos dados empíricos com os Sintomas do TDAH



Fonte: Autores (2019).

Considerando as categorias que emergiram a partir dos discursos dos informantes, pode-se afirmar que em cada uma delas, as crianças do Grupo Intervenção apresentaram maior ajuste, tendo sido beneficiadas pelo contato direto com a natureza, que atuou sobre cada um dos sintomas do TDAH, minimizando-os.

Em relação aos sintomas do TDAH, como a desatenção, que no SNAP-IV pode vir como "dificuldade em manter a atenção" ou "parece não ouvir quando se fala com ele", verificou-se que, ao realizar as atividades, as crianças que antes apresentavam este sintoma de maneira intensa, conseguiram desenvolver melhor a atenção e a concentração. Ainda, houve melhoras nos seguintes aspectos: "é facilmente distraído por estímulos alheios à tarefa", "não segue instruções até o fim", "não

termina tarefas escolares”, “evita esforço mental prolongado”. Há evidências que adquiriram mais foco e interesse, conseguiam terminar a atividade e com maior concentração.

Quanto aos sintomas da hiperatividade e da impulsividade “corre de um lado para o outro”, “tem dificuldade em brincar ou envolver-se em atividades calmas” e “fala em excesso”, também apresentaram mudanças positivas, com evidência de acesso a estados de tranquilidade, maior participação e manutenção de momentos de silêncio/concentração.

No Grupo Controle as modificações apresentadas indicam uma mudança positiva na marcação do SNAP-IV relacionada a “parece não escutar quando lhe falam diretamente”, alterando de “bastante” para “só um pouco”. Em contrapartida, um outro sujeito acresceu o sintoma da desatenção, mudando de “pouco” para “demais” nos itens “dificuldade em manter atenção em tarefas ou em brincadeira” e no item “distraído a estímulos externos”. Quanto a hiperatividade, a única mudança foi um sujeito que na marcação do SNAP-IV saiu de bastante para pouco, no item correspondente a estar a mil por hora.

Os efeitos das atividades junto à natureza atuaram no processo de desenvolvimento dos sujeitos do Grupo Intervenção. Para cada sintoma do TDAH, houve um impacto positivo, um aspecto novo que se descortinou diante dos olhos dos responsáveis, professores e dos próprios sujeitos. Desta maneira, evidencia-se a relevância da interação da criança com o meio natural para a minimização dos sintomas do TDAH. Os sintomas do TDAH apresentados pelos sujeitos da pesquisa comprometem e dificultam suas atividades e relações, mas, à medida que os sintomas se atenuam, observam-se melhorias na sua qualidade de vida, o que se evidenciou com este estudo.

Pode-se inferir que o fato de as crianças do Grupo Intervenção terem participado ativamente das vivências com a natureza, que se constituíram em ambientes estimulantes, refletiu-se em mudanças consideráveis nas suas formas de manifestação em diferentes aspectos. Bonadio e Mori (2013, p. 43) colocam que, quando as crianças são envolvidas em atividades interessantes, os sintomas do TDAH são minimizados. Já em ambientes ou atividades pouco estimulantes, a frequência de sintomas tende a aumentar.

Triangulação com outros estudos, como exercício de validação

Sobre a relação entre natureza e pessoas com TDAH, especificamente, há poucos estudos publicados, entre eles, por meio de uma análise integrativa realizada no período de 2003 a 2019, identificaram nove artigos cujos resultados apontam que as atividades ao ar livre reduzem os sintomas de déficit de atenção/hiperatividade (TDAH), bem como auxiliam no desenvolvimento cognitivo e socioafetivo. Ainda apontam que maiores níveis de verde foram associados a menores chances de sintomas de TDAH e sugerem uma ligação entre a desconexão das crianças da natureza e o recente surto de transtornos da infância, como o

TDAH. (Taylor; Kuo, 2004, 2009, 2011; Godbey, 2009; Van Den Berg; Van Den Berg, 2011; Arns *et al.* 2013; Yang *et al.* 2019; Donavan *et al.* 2019; Damasceno, 2019)³.

Pesquisas sobre a presença da natureza em ambientes escolares apontam que espaços de aprendizagem ao ar livre promovem mais interação social, comunicação, cooperação, melhorando os comportamentos sociais, a inteligência emocional e o desempenho acadêmico, além de ampliar a inclusão (Mannion, 2003; Dymenty, 2005; Dymenty; Bell, 2006; Mirrahihi *et al.* 2011).

Outros estudos compartilham a conclusão de que a paisagem influencia beneficemente a atividade física e o desenvolvimento motor das crianças, evidenciando-se reflexos na saúde física e mental (Fjørtoft, 2004; Mccurdy, *et al.* 2010). Além dos benefícios fisiológicos que as crianças usufruem, decorrentes do contato com a natureza, evidenciam-se também benefícios psicológicos, espirituais e sociais (Wells; Evans, 2003; Maller *et al.* 2009; Godbey, 2009; Corraliza; Collado, 2011). De modo geral, as experiências estéticas decorrentes do contato com ambientes naturais impactam na qualidade de vida, nos modos de ser e de viver, ressignificando as relações com o mundo, constituindo-se como elemento essencial para o desenvolvimento das crianças, sua saúde e seu bem-estar (Kellert, 2006; Marin; Kasper, 2009; Chawla, 2015).

Crianças são beneficiadas nos aspectos cognitivo, emocional e físico quando em maior contato com a natureza, quando usufruem de aprendizagens socioafetivas e ecológicas, que ampliam sua capacidade de lidar com situações adversas e possibilitam experiências psicológicas restauradoras, além de gerar envolvimento e sensibilização, ressignificando as relações, inclusive com o ambiente natural (Strife; Downey, 2009; Lima-Guimarães, 2010; Corraliza; Collado, 2011; Cheng-Hsuan; Monroe, 2012; Collado; Corraliza, 2015; Assis; Mazzarino, 2016). O contato com a natureza também amplia a qualidade de atenção e de memória das crianças (Schutte; Torquati; Beattie, 2015).

Portanto, tanto os estudos amplos sobre a relação das pessoas com a natureza quanto os específicos com crianças com TDAH afirmam que múltiplas dimensões da existência humana são beneficiadas, pelo próprio aspecto biológico do ser, às vezes esquecido na sociedade contemporânea. Em síntese, a interação com a natureza se reflete no desenvolvimento de aspectos físicos, psicológicos, emocionais, espirituais, mentais, cognitivos, de aprendizagem, de atenção e memória, portanto na qualidade de vida, nos modos de ser e viver mais sensíveis. Amplia as possibilidades de comunicação, de cooperação, de inclusão, o que repercute em experiências de afeto, que extrapolam as relações sociais, para a relação com o mundo e seus seres. Especificamente em crianças com TDAH, os sintomas são minimizados, como este e outros estudos mencionados reiteram. Deste modo, pode-se afirmar, com Kellert (2006), que a natureza se mantém como um elemento indispensável e insubstituível para o desenvolvimento humano. Além de Kellert, estudos de Louv (2015), Tiriba (2006) e Godbey (2009) atestam prejuízos para o ser humano diante da ausência do contato com a natureza,

sendo que, dentre as diferentes faixas etárias, Kellert (2006) aponta que as crianças sofrem de forma desproporcional quando se limita este tipo de contato, o que afeta seu desenvolvimento a longo prazo.

Considerações finais

Durante o período de intervenção, o que ficou evidenciado foi que as vivências com e na natureza estimularam a criatividade, a exploração da liberdade e a interação com os outros e com o ambiente. Deve-se levar em conta que as atividades foram escolhidas de modo a serem interessantes e instigantes, mas, principalmente, por estarem relacionadas aos sintomas do TDAH. A síntese da proposta foi desenvolvida pelas pesquisadoras e está sintetizada no guia de observação, o que se coloca como uma contribuição para estudos com pessoas com TDAH.

Recebido em 13 de outubro de 2023

Aprovado em 09 de outubro de 2024

Notas

¹ Seguindo a resolução supracitada o projeto de pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa – (COEPE) da Universidade do Vale do Taquari – Univates, obtendo Parecer do Coepe/Univates, com o número 2.504.020. O projeto está identificado na Plataforma Brasil, órgão do governo federal que faz a gestão destas questões, pelo número 11197612.1.00005310. Além da autorização do COEPE, solicitou-se ao ICM-BIO, autorização para realizar pesquisa em UC.

² As filmagens e fotos foram autorizadas pelos responsáveis no TCLE.

³ As bases de buscas adotadas foram o Portal de Periódicos da CAPES, Periódicos Eletrônicos de Psicologia (PEPSIC), PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Science Direct; Scientific Electronic Library Online (SCIELO). Utilizaram-se como descritores: Vivências com a Natureza AND Necessidades Educacionais Específicas; Meio ambiente AND Aprendizagem; Transtornos e Dificuldades de Aprendizagem AND Vivências. Durante a busca observou-se que utilizando o cruzamento dos descritores não estava sendo possível encontrar artigos relacionados. Então optou-se por utilizar os descritores separadamente e foram incluídos outros, como: TDAH; ADHD; Nature; Natureza; Health.

Referências

ARNS, Martijn et al. Geographic variation in the prevalence of attention-deficit/hyperactivity disorder: the sunny perspective. *Biological psychiatry*, v. 74, n. 8, p. 585-590, 2013. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2013.02.010>. Accessed on: 02 Oct. 2023.

ASSIS, Patrícia Angela Grisa de; MAZZARINO, Jane. Márcia. Vivências na Natureza e as Possibilidades Inventivas na Educação Ambiental. *Pesquisa em Educação Ambiental*, v. 11, p. 9-18, 2016.

BENCZIK, Edyleine Bellini Peroni. **Transtorno de déficit de atenção/ hiperatividade**: Atualização diagnóstica e terapêutica. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2002.

BERTOLDO, Lao Tse Maria; FEIJÓ, Luan Paris; BENETTI, Silvia Pereira da Cruz. Intervenções para o TDAH infanto-juvenil que incluem pais como parte do tratamento. *Psic. Rev.*, v. 27, n. 2, p. 427-452, 2018. Available at: <https://doi.org/10.23925/2594-3871.2018v27i2p427-452>. Accessed on: 02 Oct. 2023.

BOLFER, Cristiana Pacheco Martini. **Avaliação neuropsicológica das funções executivas e da atenção em crianças com transtorno do déficit de atenção/hiperatividade (TDAH)**. 2009. Tese – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

BONADIO, Rosana Aparecida Albuquerque; MORI, Nerli Nonato Ribeiro. **Transtorno de Déficit de Atenção/ Hiperatividade: diagnóstico da prática pedagógica**. Maringá: Eduem, 2013

BRASIL. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Dispõe sobre diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2013.

CACI, Hervé et al. Health care trajectories for children with adhd in france: results from the QUEST survey. **Journal of Attention Disorders**, v. 24, n. 1, p. 1-14, 2016. Available at: <https://doi.org/10.1177/1087054715618790>. Accessed on: 02 Oct. 2023.

CARDOSO, Fernando Luiz; SABBAG, Samantha; BELTRAME, Thais Silva. Prevalência de Transtorno de Déficit de Atenção/ Hiperatividade em Relação ao Gênero de Escolares. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 9, n. 1, p. 50-54, 2007.

CARVALHO, Jair Antonio et al. TDAH: Considerações sobre o transtorno do déficit de atenção e hiperatividade. **Revista Científica do ITPAC**, v. 5, n. 3, 2012.

CHAWLA, Louise. Benefits of Nature Contact for Children. **Journal of Planning Literature**, v. 30, n. 4, p. 1-20, 2015.

CHENG, Judith Chen-Hsuan; MONROE, Martha C. Connection to Nature: Children's Affective Attitude Toward Nature. **Environment and Behavior**, v. 44, n. 1, 2012. Available at: <https://doi.org/10.1177/0013916510385082>. Accessed on: 02 Oct. 2023.

COLLADO, Silvia; CORRALIZA, José A. Children's restorative experiences and self-reported environmental behaviors. **Environment and Behavior**, v. 47, n. 1, 2015. Available at: <https://doi.org/10.1177/0013916513492417>. Accessed on: 02 Oct. 2023.

CORNELL, Joseph. **Vivências com a Natureza: novas atividades para pais e educadores**. São Paulo: Aquariana, 2008.

CORRALIZA, José Antonio; COLLADO, Silvia. La naturaleza cercana como moderadora del estrés infantil. **Psicothema**, v. 23, n. 2, p. 221-226, 2011.

DAMASCENO, Mônica Maria Siqueira. **Educação ambiental vivencial e o desenvolvimento cognitivo e socioafetivo de crianças com TDAH**. 2019. Tese – Universidade do Vale do Taquari, Lajeado, 2019.

DEL PRETTE, Almir; DEL PRETTE, Zilda AP. **Psicologia das habilidades sociais na infância: teoria e prática**. Petrópolis: Vozes, 2005.

DEMO, Pedro. **Metodologia científica em ciências sociais**. São Paulo: Atlas, 2012.

DONOVAN, Geoffrey et al. Association between exposure to the natural environment, rurality, and attention-deficit hyperactivity disorder in children in New Zealand: a linkage study. **Lancet Planet Health**, v. 3, n. 5, p. e226-e234, 2019. Available at: [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(19\)30070-1](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(19)30070-1). Accessed on: 02 Oct. 2023.

DYMENT, Janet E. Green school grounds as sites for outdoor learning: barriers and opportunities. **International Research in Geographical and Environmental Education**, v. 14, n. 1, p. 27- 45, 2005.

DYMENT, Janet E.; BELL, Anne C, A. Our garden is colour blind, inclusive and warm: reflections on green school grounds and social inclusion. **International Journal of Inclusive Education**, v. 12, n. 15, p. 169-183, 2006. Available at: <https://doi.org/10.1080/13603110600855671>. Accessed on: 02 Oct. 2023.

FIGUEIREDO, Aida Maria de Figueiredo. **Interação Criança-Espaço Exterior Em Jardim De Infância**. 2015. Tese – Universidade de Aveiro, 2015.

FJØRTOFT, Ingunn. The natural environment as a playground for children: the impact of outdoor play activities in pre-primary school children. **Early Childhood Education Journal**, v. 29, n. 2, 2001.

FJØRTOFT, Ingunn. Landscape as Playscape: The Effects of Natural Environments on Children's Play and Motor Development. **Childens Youtch and environments**, v. 14, n. 2, 2004. Available at: <http://www.jstor.org/stable/10.7721/chilyou-tenvi.14.2.0021>. Accessed on: 02 Oct. 2023.

GODBEY, Geoffrey. Outdoor recreation, health, and wellness: understanding and enhancing the relationship. **Resources for the Future**, p. 9-21, 2009.

GOMES, Marcelo et al. Conhecimento sobre o transtorno do déficit de atenção/hiperatividade no Brasil. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 56, n. 2, p. 94-101, 2007.

GUATTARI, Félix. **As três ecologias**. 16. ed. São Paulo: Papirus; ICMBio. Instituto Chico Mendes da Biodiversidade. 2016. Available at: <http://www.icmbio.gov.br/portal/>. Accessed on: 02 Oct. 2023.

KELLERT, Stephen R. Building for Life: Designing and Understanding the Human-Nature Connection. **Renewable Resources Journal**, 2006.

LIMA-GUIMARÃES, Solange Terezinha. Trilhas interpretativas e Vivências na Natureza: aspectos relacionados à percepção e interpretação da paisagem. **Caderno de Geografia**, v. 20, n. 33, 2010.

LOUV, Richard. **Last child in the woods**: Saving our children from nature-deficit disorder. Chapel Hill: Algonquin, 2015.

MALLER, Cecily et al. Healthy nature healthy people: 'Contact with nature' as an upstream health promotion intervention for populations. **Health Promotion International**, v. 21, n. 1, p. 45-54, 2009.

MANNION, Greg. Children's participation in school grounds developments: creating a place for education that promotes children's social inclusion, International. **Journal of Inclusive Education**, v. 7, n. 2, 2003. Available at: <https://doi.org/10.1080/13603110304784>. Accessed on: 02 Oct. 2023.

MARIN, Andréia Aparecida; KASPER, Kátia Maria. A natureza e o lugar habitado como âmbitos da experiência estética: novos entendimentos da relação ser humano – ambiente. **Educação em Revista**, v. 25, n. 2, 2009.

MARTINS, Thaís Presa; PERES, Rildo Goulart; SOUZA, Nádia Geisa Silveira. Prescrever “tempo verde”: sobre outros modos de controle de sujeitos com Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH). **Revista Latino-Americana de Estudos em Cultura e Sociedade**, v. 5, n. 3, 2019. Available at: <https://doi.org/10.23899/relacult.v5i3.1696>. Accessed on: 02 Oct. 2023.

MCCURDY, Leyla E. et al. Using Nature and Outdoor Activity to Improve Children's Health. **Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care**, v. 40, n. 5, p. 102-117, 2010.

MIRRAHIMI, Seyedehzahra et al. Developing conducive sustainable outdoor learning: the impact of natural environment on learning, social and emotional intelligence. **Procedia Engineering**, v. 20, p. 389-396, 2011.

NUSSBAUM, Abraham M. **Guia para o exame diagnóstico segundo o DSM-5**. Porto Alegre: Artmed, 2015.

OLIVEIRA, Clarissa Tochetto de; DIAS, Ana Cristina Garcia. Psicoeducação do Transtorno do Déficit de Atenção/ Hiperatividade: O Que, Como e Para Quem Informatizar?. **Trends Psychol.**, v. 26, n. 1, p. 243-261, 2018.

ROHDE, Luis Augusto et al. Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade. **Revista Brasileira de Psiquiatria Clínica**, v. 22, n. 2, 2000. Available at: <https://doi.org/10.1590/S1516-44462000000600003>. Accessed on: 02 Oct. 2023.

ROHDE, Luis A.; HALPERN, Ricardo. Transtorno de déficit de atenção/ hiperatividade: atualização. **Jornal de Pediatria**, v. 80, n. 2, p.61-70, 2004.

SCHUTTE, Anne R.; TORQUATI, Julia C.; BEATTIE, Heidi L. Impact of Urban Nature on Executive Functioning in Early and Middle Childhood. **Environment and Behavior**, v. 49, n. 1, 2015. Available at: <https://doi.org/10.1177/0013916515603095>. Accessed on: 02 Oct. 2023.

STRIFE, Susan; DOWNEY, Liam. Childhood Development and Access to Nature: A New Direction for Environmental Inequality Research. **Organization & Environment**, v. 22, n. 1, 2009.

TAYLOR, Andrea Faber; KUO, Frances E. A Potential Natural Treatment for Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: Evidence From a National Study. **American Journal of Public Health**, v. 94, n. 9, 2004.

TAYLOR, Andrea Faber; KUO, Frances E. Children With Attention Deficits Concentrated Better After Walk in the Park. **Journal of Attention Disorders**, v. 12, n. 5, 2009.

TAYLOR, Andrea Faber; KUO, Frances E. Could Exposure to Everyday Green Spaces Help Treat ADHD? Evidence from Children's Play Settings. **Applied Psychology: Health And Well-Being**, v. 3, n. 3, p. 281-303, 2011.

TIRIBA, Léa. Crianças, natureza e educação infantil. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 29., 2006, Caxambu. **Anais [...]**. Caxambu, 2006. Available at: <https://www.anped.org.br/reunioes/29ra/trabalhos/trabalho/GT07-2304-Int.pdf>. Accessed on: 02 Oct. 2023.

VAN DEN BERG, A.; VAN DEN BERG, C. G. Uma comparação de crianças com TDAH em um ambiente natural e construído. **Child Care Health Dev.**, v. 37, p. 430-439, 2011.

WELLS, Nancy M.; EVANS, Gary W. Nearby Nature: A Buffer of Life Stress among Rural Children. **Environment and Behavior**, v. 35, n. 3, 2003. Available at: <https://doi.org/10.1177/0013916503035003001>. Accessed on: 02 Oct. 2023.

YANG, Bo-Yi *et al.* Association Between Greenness Surrounding Schools and Kindergartens and Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder in Children in China. **JAMA Netw Open**, v. 2, n. 12, e1917862, 2019.

Mônica Maria Siqueira Damasceno, Doutora em Ciências - Ambiente e Desenvolvimento (Univates), com doutorado sanduíche pela Universidade de Aveiro, Portugal. Mestre em Saúde da Criança e do Adolescente. Membro do Grupo de Pesquisa Ecosofias, Paisagens Inventivas (CNPq). Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia - Campus Juazeiro do Norte. Professora do Programas de Pós-Graduação em Meio Ambiente (PPGMA/IFCE) e Mestrado Profissional em Educação Inclusiva em Rede Nacional (PROFEI).

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7928-8630>

E-mail: siqueiramonica@ifce.edu.br

Jane Márcia Mazzarino, Doutora e mestre em Ciências da Comunicação pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos - Unisinos. Bolsista de Produtividade PQ2 do CNPq. Professora do Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento (PPGAD) da Universidade do Vale do Taquari - Univates. Coordenadora do Grupo de Pesquisa Ecosofias, Paisagens Inventivas (CNPq).

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6051-5116>

E-mail: janemazzarino@univates.br

Aida Figueiredo, Doutorada em Psicologia pela Universidade de Aveiro. Professora Auxiliar da Universidade de Aveiro - Portugal, Departamento de Educação e Psicologia.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9580-6888>

E-mail: afigueiredo@ua.pt

Disponibilidade dos dados da pesquisa: o conjunto de dados de apoio aos resultados deste estudo está publicado no próprio artigo.

Editora responsável: Lodenir Karnopp

