

O BEM-ESTAR E OS ECOSISTEMAS NATURAIS EM ESPAÇOS ESCOLARES INCLUSIVOS¹

WELL-BEING AND NATURAL ECOSYSTEMS IN INCLUSIVE SCHOOL SPACES

Carla Nunes Trevisanⁱ

Geison Jader Melloⁱⁱ

RESUMO: Este artigo tem o objetivo de analisar o bem-estar proporcionado pela natureza em espaços escolares inclusivos, tendo o Jardim Sensorial da Escola Estadual Professora Maria Helena de Araújo Bastos, no município de Poconé, como local de pesquisa. Atualmente inúmeros fatores afastam o contato humano com a natureza, principalmente para aqueles que em seu cotidiano vivem em grandes metrópoles, em prédios, emparedados em apartamentos, shopping e trabalho. Com isso, as escolas que proporcionam elementos da natureza em sua estrutura física não só disponibilizam uma ferramenta com múltiplas possibilidades educativas, mas também, proporcionam um espaço potencializador de bem-estar. Como metodologia, se trata de uma pesquisa-ação de participação observante, balizada por revisão bibliográfica e documental, de cunho qualitativo com objetivo descritivo. Concluiu-se que os espaços verdes influenciaram positivamente para a conquista do bem-estar, proporcionando sentimentos positivos, interações sociais, engajamento e diminuição do sofrimento mental.

Palavras-chave: Natureza. Interação. Inclusão. Ensino.

ABSTRACT: This article aims to analyze the well-being provided by nature in inclusive school spaces, having the Sensory Garden of the Professora Maria Helena de Araújo Bastos State School, in the municipality of Poconé, as a research site. Nowadays, countless factors keep human contact with nature away, especially for those who live in large cities, in buildings, walled up in

¹ Este artigo é um recorte da dissertação de mestrado do programa Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica – ProfEPT, sob a orientação do Dr. Geison Jader Mello, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso - IFMT, Campus Cuiabá - Cel. Octayde Jorge da Silva, Mato Grosso, 2021/1.

apartments, shopping malls, and at work. Thus, schools that provide elements of nature in their physical structure not only make available a tool with multiple educational possibilities, but also provide a space that promotes well-being. As methodology, this is an action-research of observant participation, based on a bibliographic and documental review, of a qualitative nature with a descriptive objective. It was concluded that green spaces had a positive influence on the achievement of well-being, providing positive feelings, social interactions, engagement, and a decrease in mental suffering.

Keywords: Nature. Interaction. Inclusion. Teaching.

1 INTRODUÇÃO

Este artigo advém de um recorte da pesquisa de mestrado intitulada ‘Jardim Sensorial: ferramenta educacional interativa no contexto inclusivo’, que teve como objetivo implantar e analisar a utilização de dois Jardins Sensoriais, em escolas estaduais no município de Poconé. Por conseguinte, este estudo visa apresentar o impacto paisagístico inclusivo no bem estar em ambientes escolares, tendo como local de pesquisa a Escola Estadual Professora Maria Helena de Araújo Bastos, a qual, foi contemplada com a implantação deste espaço.

O contato com a natureza proporcionado pelo Jardim Sensorial, se tornou um manancial de possibilidades educativas, como também um espaço de múltiplas facetas e possibilidades de utilização por toda a comunidade escolar. Concomitantemente, se caracteriza como uma ferramenta de ensino que permite aos educadores incorporar atividades práticas com abrangência transdisciplinar e inclusiva.

Este espaço apresenta-se como um laboratório vivo onde as lições são extraídas de experiências da vida real, ao invés de exemplos de livros didáticos, permitindo que os alunos se tornem protagonistas no processo de aprendizagem.

Uma motivação importante para incorporar mais ecossistemas naturais no ambiente de estudo é a crescente preocupação com o bem-estar dos alunos, sendo que, muitos estudantes hoje apresentam estresse, esgotamento, depressão e outros problemas de saúde mental (AUERBACH et al., 2018).

Da mesma forma, devemos considerar o fato de haver um interesse crescente em todo o mundo em associar processos educativos e ambientes naturais integrado à escola, assim como, essa tendência aumentou significativamente devido a pandemia causada pelo COVID-19, que nos impôs o isolamento social como uma das principais medidas para conter a propagação do vírus. O isolamento social foi essencial para ajudar a achatar a curva de contágio, reduzir o número de casos e evitar o colapso do sistema de saúde.

Neste sentido, ambientes abertos podem ser uma opção mais segura para evitar a transmissão do COVID-19. Isso porque o ar circula mais livremente em espaços abertos, o que pode ajudar a dispersar o vírus e reduzir o risco de exposição. Além disso, é mais fácil manter o distanciamento físico em ambientes abertos, pois há mais espaço disponível para as pessoas se afastarem umas das outras.

Este artigo caracteriza-se como uma pesquisa-ação de participação observante, balizada por revisão bibliográfica e documental, com objetivo descritivo, de natureza aplicada e com abordagem qualitativa.

2 ECOSISTEMAS NATURAIS E O BEM ESTAR

Vivemos numa sociedade em que as pessoas passam cada vez mais tempo dentro de casa e *online*, esse fenômeno é resultado de vários fatores, incluindo avanços tecnológicos, mudanças no estilo de vida e na cultura, além das restrições impostas pela pandemia de COVID-19 – especialmente crianças (ARAGONÉS et.al., 2013). A crise climática está a ter um impacto crescente na saúde mental das crianças e jovens, entre os especialistas que falam sobre o assunto estão:

- Organização Mundial da Saúde (OMS): A OMS alertou que as mudanças climáticas são uma das maiores ameaças à saúde global, e que os impactos na saúde mental das pessoas, especialmente crianças e jovens, são cada vez mais evidentes.
- Academia Americana de Pediatria (AAP): A AAP destacou que as crianças são particularmente vulneráveis aos efeitos da crise climática, que pode afetar sua saúde física e mental, além de prejudicar seu desenvolvimento cognitivo e socioemocional.
- Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP): A SBP também alertou para os efeitos da crise climática na saúde infantil, destacando a importância de adotar medidas para proteger as crianças e jovens dos impactos negativos do clima, como o aumento de doenças respiratórias e infecciosas.
- Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF): A UNICEF destacou que as mudanças climáticas podem afetar a saúde mental das crianças de diversas maneiras, como através do aumento de eventos climáticos extremos, da insegurança alimentar e da perda de laços sociais e culturais.

Os estilos de vida atuais estão associados com a diminuição do contato com a natureza, retrato este da intensa urbanização. Embora as cidades tenham se tornado centros de prosperidade econômica, proporcionando oportunidades de emprego e melhor acesso à educação e à cultura, seus espaços verdes encolheram ao longo dos anos (BORNHEIM, 1996).

Neste contexto, é importante ressaltar que, “sem natureza não pode haver cultura, e sem cultura não existe condição humana” (BORNHEIM, 1996, p.48). No entanto, esta relação está maculada, entre outros fatores, pelos diferentes contextos históricos e culturais, refletidos pela revolução industrial.

Segundo Seligman (2012) se quisermos florescer e ter bem-estar, precisamos, sim, minimizar nosso sofrimento; mas além disso precisamos ter emoção positiva, sentido, realização e relacionamentos positivos.

O contato com a natureza favorece a saúde humana, os elementos naturais como as plantas ou a água podem reduzir a ansiedade e ajudar a lidar com o estresse do dia a dia (ULRICH, 1979). Bem como, a investigação científica tem demonstrado que o contato com a Natureza aumenta os níveis de

bem-estar subjetivo (MARSELLE; IRVINE; WARBER, 2014), e melhora a cognição do ser humano (BERMAN; JONIDES; KAPLAN, 2008).

O conceito de bem-estar advém das grandes perspectivas de estudo: a hedônica, baseada no lugar e na felicidade, e a eudaimônica, relacionada com a autorrealização e uma forma de vida repleta de propósitos (DECI; RYAN, 2008).

A perspectiva hedônica do bem-estar se concentra na busca pela felicidade e prazer como forma de alcançar uma vida satisfatória. Essa abordagem considera que o bem-estar é alcançado quando as pessoas experimentam emoções positivas, evitam emoções negativas e maximizam o prazer em suas vidas. Essa perspectiva é mais comumente associada à psicologia positiva e à economia comportamental (DECI; RYAN, 2008).

Por outro lado, a perspectiva eudaimônica do bem-estar se concentra na realização de um propósito ou sentido de vida, através da busca por objetivos e valores que transcendem o prazer e a felicidade momentânea. Essa abordagem considera que o bem-estar é alcançado quando as pessoas se engajam em atividades que as desafiam e as ajudam a crescer como indivíduos, e que o significado e a realização são mais importantes do que a felicidade momentânea (DECI; RYAN, 2008).

Ambas as perspectivas são importantes para entender o conceito de bem-estar e são complementares em muitos aspectos. Enquanto a perspectiva hedônica enfatiza o prazer e a satisfação imediata, a perspectiva eudaimônica enfatiza o significado e a realização a longo prazo. Juntas, elas podem ajudar a criar uma abordagem mais abrangente e holística para entender e promover o bem-estar humano.

A perspectiva eudaimônica, por sua vez, recorre ao termo de 'Bem-estar Psicológico', fundamentada nos potenciais de autorrealização das pessoas, e compreende um ideal de luta pela excelência e perfeição que dá significado e propósito à vida (WATERMAN, 1993).

Ao que se refere do conceito de bem-estar associando com frequência ao contato com ecossistemas naturais, são evidenciados por pesquisadores, que maximizam os níveis de bem-estar tanto em adultos (BRATMAN et. al, 2015) quanto em crianças (CARRUS et. al., 2015). Este bem-estar pode ser tanto eudaimônico quanto hedônico (ARAGONÉS et. al., 2013), e cada um deles se associa a diferentes formas de contato.

Segundo Pasca, Aragoné e Coello (2017), as pessoas que mantêm um contato frequente em ambientes naturais apresentam maiores níveis de bem-estar eudaimônico, enquanto aqueles que visitam esporadicamente estes ambientes se associam com o bem-estar hedônico. Neste sentido, aqueles que possuem um contato frequente com elementos da natureza possuem maior sensação de que a vida vale a pena, enquanto as pessoas que realizam visitas pontuais se sentem felizes momentaneamente.

Padovani e Centurión (2018), afirmam que a presença de ecossistemas naturais em espaços escolares inclusivos é benéfica não só para o aprendizado dos alunos, mas também para o seu bem-estar e desenvolvimento pessoal. Esses ambientes naturais oferecem oportunidades para a exploração, a descoberta e a aprendizagem, além de ajudar a promover a conscientização sobre a importância da conservação e preservação do meio ambiente (PADOVANI; CENTURIÓN, 2018).

Segundo Padovani e Centurión (2018), algumas das principais vantagens de incluir ecossistemas naturais em espaços escolares inclusivos incluem:

- Estimulação sensorial: Ambientes naturais oferecem uma ampla variedade de estímulos sensoriais, como cores, cheiros, sons e texturas, que ajudam a promover o desenvolvimento sensorial dos estudantes.
- Desenvolvimento cognitivo: A exploração de ecossistemas naturais pode ajudar a desenvolver habilidades cognitivas, como observação, classificação e comparação, além de estimular a curiosidade e a criatividade.
- Promoção da saúde: A presença de áreas verdes em escolas pode ajudar a reduzir o estresse e a ansiedade, melhorar a qualidade do ar e aumentar a atividade física dos estudantes.
- Aprendizado interdisciplinar: A exploração de ecossistemas naturais oferece oportunidades para o aprendizado em várias áreas, incluindo ciências, matemática, linguagem e artes.
- Conscientização ambiental: A presença de ecossistemas naturais pode ajudar a promover a conscientização sobre a importância da conservação e preservação do meio ambiente, além de ajudar a criar um senso de responsabilidade ambiental nos alunos.

Para incluir ecossistemas naturais em espaços escolares inclusivos, é importante considerar questões como segurança, manutenção e acessibilidade para alunos com deficiências físicas. É importante também trabalhar em parceria com a comunidade local e com organizações ambientais para obter recursos e apoio na criação e manutenção desses ambientes naturais.

3 O CONTATO COM A NATUREZA EM AMBIENTES ESCOLARES

A conexão com a natureza em ambientes escolares desempenha um papel importante na inclusão de estudantes com deficiência. O contato com a natureza pode melhorar a saúde mental e emocional dos estudantes, reduzir o estresse e aumentar a concentração e o desempenho acadêmico (LOUVAIN; SOUTER, 2017).

Para estudantes com deficiência, a natureza também pode fornecer uma oportunidade para a exploração sensorial e o desenvolvimento de habilidades motoras e de comunicação. Ambientes naturais, como jardins, áreas verdes e espaços ao ar livre, podem ser especialmente benéficos para estudantes com deficiências físicas ou sensoriais.

Além disso, o contato com a natureza ajuda a criar um senso de comunidade e pertencimento entre todos os estudantes, pois, o ambiente natural se configura em um espaço onde todos os estudantes possam se conectar ou engajar em atividades conjuntas (LOUVAIN; SOUTER, 2017).

Para garantir que a conexão com a natureza seja inclusiva, é importante que os ambientes escolares sejam acessíveis e adaptados às necessidades dos estudantes com deficiência. Isso pode incluir rampas de acesso, trilhas acessíveis e sinalização tátil para estudantes com deficiência visual (CAMARGO, 2016).

Revisões sistemáticas anteriores concluíram que viver em lugares com natureza, passar tempo na natureza ou visões da natureza está associado à melhoria do bem-estar humano, incluindo resultados de saúde clínica (TWOHIG-BENNETT; JONES, 2018; LACHOWYCZ; JONES, 2011), saúde geral, saúde mental (GASCON et al., 2015) e emoções (HAN; RUAN, 2019).

O ambiente de aprendizagem com elementos da natureza permite que a inspiração e a criatividade se enraízem, para que a curiosidade e a espontaneidade sejam realizadas e, principalmente, para que os riscos e as falhas sejam vistos como experiências de aprendizagem positivas. Concomitantemente, tem aumentado o interesse científico pelos efeitos da natureza no ambiente de estudo no bem-estar e no desempenho acadêmico dos alunos. Estudos mostraram, por exemplo, que mais espaço verde no campus está associado a melhor qualidade de vida entre estudantes universitários (GULWADI et al., 2019), melhor desempenho acadêmico em estudantes do ensino médio (MATSUOKA, 2010).

A natureza é a definição perfeita de diversidade e inclusão. Quando paramos para contemplar é possível notar que diferentes espécies trabalham juntas e se apoiam. Sem essa diversidade a vida como a conhecemos não existiria. Estabelecer uma conexão com a natureza desde cedo é extremamente importante (GULWADI et al., 2019).

Muitas vezes, o ambiente escolar que explora o contato com elementos da natureza será a primeira oportunidade para alguns estudantes vivenciarem esta experiência. Gadotti (2008) ressalta a promoção da sustentabilidade, a educação ambiental, o consumo consciente, a paz e a justiça social. Bem como, destaca a necessidade de uma abordagem interdisciplinar na educação, que integre conhecimentos e saberes de diferentes áreas para abordar de forma mais ampla os desafios da sustentabilidade.

Os ecossistemas naturais oferecem algo para todos, independentemente da idade, cultura, disposição física ou classe social (MATSUOKA, 2010). O ambiente de aprendizagem ao ar livre abrange várias áreas curriculares, envolvendo alunos de todas as idades em interações abertas, espontaneidade, descoberta, exploração, risco e conexão com a natureza.

Neste sentido, compreende-se como ambientes dinâmicos e bonitos, propensos a integrar todas as áreas de conhecimentos, estudos ambientais, nutrição e saúde (GULWADI et al., 2019). Essas abordagens interdisciplinares cultivam os talentos e habilidades que este espaço proporciona.

4 METODOLOGIA

A implantação de um Jardim Sensorial na Escola Estadual Professora Maria Helena de Araújo Bastos, no município de Poconé-MT, advém da pesquisa no âmbito do programa de Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica – ProfEPT voltado para Linha de Pesquisa 1: Práticas Educativas em Educação Profissional e Tecnológica (EPT). Nesse contexto, a pesquisa atendeu às questões relacionadas ao Macroprojeto 2, no que tange os espaços formais de educação e à inclusão de Pessoas com Deficiências (PcD).

Neste sentido caracteriza-se como uma pesquisa-ação de participação observante, balizada por revisão bibliográfica e documental, com objetivo descritivo, a natureza da pesquisa caracteriza-se como aplicada com abordagem qualitativa.

Tomamos como instrumento de coleta de dados a participação observante, uma técnica de pesquisa qualitativa na qual o pesquisador participa ativamente do grupo ou contexto estudado, mas também observa o comportamento dos participantes e registra notas ou observações. Essa técnica permite que o pesquisador obtenha uma compreensão mais profunda do fenômeno estudado, ao mesmo tempo em que se mantém distante o suficiente para fazer observações imparciais (GEERTZ, 1973).

Conforme Godoy (1995) “[...] compreender os fenômenos que estão sendo estudados a partir da perspectiva do participante [...]” (GODOY, 1995, p.63). Permeando pelas facetas antropológicas lançamos mão do depositário da memória da pesquisa, o caderno de campo, onde o pesquisador pode registrar as suas observações sobre o contexto e as interações sociais dos participantes da pesquisa, bem como as suas próprias reflexões e reações emocionais às situações que vivencia durante a pesquisa de campo.

Esta pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética da Pesquisa (CEP) e aprovada sob o parecer número 5.478.059. Assim, através de um convite informal, solicitando voluntários para ajudar na manutenção do Jardim Sensorial, assim, formou-se 03 grupos de diferentes perfis do ambiente escolar, sendo eles:

- Grupo A (composto por 5 alunos, 2 matriculados no laboratório de aprendizagem; 03 Alunos da Sala de recursos multifuncionais, sendo 02 pessoas com deficiência intelectual e 01 com baixa visão);
- Grupo B (composto por 02 profissionais de serviços gerais e 02 merendeiras);
- Grupo C (composto por 02 professores readaptados², sendo 01 licenciado em ciências biológicas e outro em pedagogia, bem como, 01 professora, psicopedagoga da sala de recursos multifuncional e 02 professoras de sala regular, sendo 01 de matemática e 01 pedagoga).

A observação aqui proposta buscava analisar os comentários espontâneos realizados sobre este espaço, em relação aos efeitos de bem-estar, durante a manipulação das espécies vegetais (Figura 1 e 2). Assim, a fim de proporcionar melhor compreensão da análise de dados, cada grupo foi observado em horários diferentes, durando aproximadamente 40 minutos cada.

² São professores que passam por um processo de readaptação no exercício de sua profissão. Isso pode ocorrer quando um professor é considerado inapto para realizar suas atividades na sala de aula devido a problemas de saúde ou outras dificuldades que afetam sua capacidade de ensinar de forma eficaz.

Figura 1: Manutenção do Jardim Sensorial com voluntários do grupo A.



Fonte: Arquivo da pesquisa

Figura 2: Manutenção do Jardim Sensorial com voluntários do grupo C.



Fonte: Arquivo da pesquisa

Os comentários selecionados para análise e discussões basearam-se na teoria do bem-estar descrita por Seligman (2012): emoções positivas, engajamento, relacionamentos positivos, significado/propósito e realização.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Iniciamos o processo dinâmico de manutenção das vegetações dos vasos do Jardim Sensorial com os voluntários do grupo A. Destacamos as seguintes falas³:

(01) **Aluno 1**- “Eu gosto mais daqui, do que da sala”.

(02) **Aluno 2**- “Gostoso aqui né, podia ser todos os dias assim.”

(03) **Aluno 3**- “Nunca pensei que ficaria feliz de mexer com plantas.”

(04) **Aluno 4**- “A senhora pode chamar a gente todo dia tá. Eu vou falar para minha mãe fazer um assim lá em casa, aí, vou colocar uma rede e morar lá.”

(05) **Aluno 5**- “Professora tem mesmo que voltar para a sala?”.

Nos valendo da participação observante foi possível registrar algumas reações dos estudantes, tais como:

- Alegria e excitação: Deixaram evidente ser sensíveis às texturas, aromas e sons do Jardim Sensorial, e ficaram animados ao descobrir novas sensações.
- Relaxamento: O ambiente calmo e tranquilo possibilitou expressões de tranquilidade.
- Aprendizado: Apresentaram postura investigativa, questionaram sobre diferentes tipos de plantas e suas características, além de sugerirem novas espécies para o espaço;
- Desafio: Foi possível identificar em alguns estudantes dificuldades em se movimentar pelo Jardim Sensorial, assim, oportunizando a todos a enfrentarem desafios e desenvolverem habilidades de equilíbrio e coordenação.

³ . Esta pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética da Pesquisa (CEP) e aprovado sob o parecer número 5.478.059.

Segundo o Seligman (2012) o primeiro elemento na teoria do bem-estar é a emoção positiva. Os comentários evidenciam que no momento em que estão em atividades em um ambiente natural, mantendo contato com a natureza, apresentam sentimentos positivos, felicidade e não apresentam interesse em parar a atividade que estão executando.

Dentre os voluntários do grupo A havia um aluno com baixa visão, ele apresentou um comportamento diferente no Jardim Sensorial, em relação ao que apresentava em sala de aula, o mesmo emitia risos altos, comunicava-se constantemente, demonstrava estar entusiasmado e questionava muito em relação dos componentes orgânicos benéfico a rosas do deserto.

Ainda neste grupo uma aluna com deficiência intelectual, nos relatou que havia inúmeras espécies vegetais em sua casa, assim como, se comprometeu em trazer algumas mudas de coentrão baiano e manjerição de folha fina.

Dada a crescente evidência dos benefícios da natureza (HARTIG et al., 2011), combinado com a quantidade considerável de tempo que os alunos passam em seu instituto de educação, parece plausível que a natureza no ambiente de estudo possa influenciar a forma como eles se sintam pertencentes.

O ambiente de aprendizagem desempenha um papel importante na criação de um senso de pertencimento e identidade para os alunos. Se o ambiente é acolhedor, inclusivo e respeitoso, os alunos se sentirão mais confortáveis e confiantes em participar e se envolver. Por outro lado, se o ambiente é hostil, exclusivo ou desrespeitoso, os alunos podem se sentir alienados e desmotivados para participar plenamente (SULLIVAN, 2021).

O grupo B era composto por 02 profissionais de serviços gerais e 02 merendeiras, os comentários que evidenciaram os sentimentos propiciados por este espaço foram os seguintes:

(06) Serviços gerais 1- “nossa aqui traz paz pra gente né?”.

(07) Serviços gerais 2- “Eles poderiam me pagar pra ficar só aqui né?”.

(08) Merendeira 1- “Aqui esqueço até das minhas dívidas”.

(09) Merendeira 2- “Estava tão bom que nem vi o tempo passar”.

Analisando os comentários é possível evidenciar a unanimidade de sentimentos positivos provocados por este espaço. Bem como Seligman (2012) reitera que o bem-estar não pode existir apenas na sua cabeça: ele é uma combinação de sentir-se bem e efetivamente ter sentido, bons relacionamentos e realização.

Matsuoka (2010) destaca que ambientes dominados por elementos da natureza oferecem a oportunidade de atenção sem esforço e, portanto, uma oportunidade de restauração mental. Assim, “A

experiência com a natureza inclui as percepções e/ou interações dos indivíduos com estímulos do mundo natural através de uma variedade de modalidades sensoriais.” (HARTIG et.al., 2011, p. 127).

Carrus et. al. (2015) acrescenta que a redução do estresse e a restauração mental ocorrem quando os indivíduos vivem perto de áreas verdes, têm vista para a vegetação ou passam tempo em ambientes naturais.

O Grupo C era composto por 02 professores readaptados, 01 professora da sala de recursos multifuncional e 02 professoras de sala regular, sendo 01 de matemática e 01 pedagoga. Durante a atividade dinâmica voluntária realizada no Jardim Sensorial foi possível registrar alguns comentários que representaram a percepção de sentimentos relacionados ao espaço natural, sendo eles:

(10) Professora 01- “Nunca pensei em todos estes anos que sou professora, em construir um espaço como este. Menina essa ideia caiu do céu, esse lugar é bom demais, não só para cunho pedagógico, porém, o ponto de paz e sossego que tanto almejamos”.

(11) Professor 02- “Sabia que na hora do recreio os alunos disputam um lugar neste jardim? Percebi também que eles se sentem mais calmos durante o intervalo, claro, até eu quero vir para cá, olha que ambiente tranquilo”

(12) Professora 03- “Foi bom este jardim. Os meninos ficam aqui, diminuiu o corre-corre no pátio”, (risos). “Até diminuíram os acidentes”.

(13) Professora 04- “Já quero agendar uma aula aqui. Você sabe com quem eu falo?” “Matemática e natureza combinam né? Aproveito e tiro a energia negativa (risos)”.

(14) Professora 05- “Sabia que quando saio da sala muito estressada, sento aqui um pouco, para não levar todo este sentimento para casa”.

Os comentários corroboram com a necessidade de um ambiente que potencialize a diminuição das fortes sensações causadas nos professores durante o exercício de sua função. Pretty, Barton e Hine (2005) destacam que os ambientes naturais, em contraste com os criados pelos seres humanos, podem ser calmantes após uma experiência estressante, com a resposta emocional sendo imediata, inconsciente e espontânea.

Durante a manutenção dos vasos algumas professoras cogitaram algumas propostas pedagógicas para realizarem com os alunos utilizando este espaço, tais como: desenvolver pesquisas acerca das plantas e flores que crescem no jardim, como elas são usadas na medicina e em produtos alimentícios, bem como, a importância da preservação do meio ambiente; Utilizar o espaço como uma fonte de inspiração artística para criar desenhos, pinturas, esculturas, fotografias ou mesmo uma dança

inspirada nos elementos da natureza; realizar experimentos simples para entender como a luz solar afeta a fotossíntese das plantas, aferindo o crescimento das espécies em diferentes condições de luz solar.

Os registros no caderno de campo ainda acrescentam que as expressões faciais de todos os participantes, durante os momentos da realização do levantamento de dados da pesquisa apresentaram: sorrisos com ruídos de alta sonoridade, expressão serena e uma curvatura labial constantes, representando estar em estado de alegria. Segundo Mensah et. al. (2019) Interagir com a natureza, especialmente com a presença de água, pode aumentar a autoestima e o humor, reduzir a raiva e melhorar o bem-estar psicológico geral com efeitos positivos nas emoções ou no comportamento.

O tempo gasto em ambientes naturais pode ajudar a reduzir o tempo de recuperação da fadiga mental e melhorar os níveis de concentração (MENSAH et. al. 2019).

Branco et. al. (2016) também descobriram que os indivíduos apresentam tanto menor sofrimento mental quanto maior bem-estar quando vivem em áreas urbanas com mais espaço verde.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É amplamente assumido que ecossistemas naturais em ambientes escolares tem efeitos benéficos. Os comentários obtidos na pesquisa nos dão pistas promissoras que associam o espaço verde proporcionado pelo Jardim Sensorial com o bem-estar humano; aumento de sentimentos positivos; interações sociais positivas; coesão e engajamento; e diminuição do sofrimento mental.

O Jardim Sensorial foi pensado como uma ferramenta de estimulação no contexto da educação inclusiva, com o intuito de disseminar práticas inclusivas e buscar dirimir a segregação histórica vivida pelos alunos da educação especial. Porém, os resultados alcançados superaram as expectativas, conforme exposto nos comentários.

Além disso, todos os participantes relataram efeitos benéficos, classificados pelos autores como: emoções positivas, engajamento, relacionamentos positivos, significado/propósito e realização. Contrapondo a imersão na vida saturada de tecnologia, promovendo a importância de incorporar ecossistemas naturais nas experiências cotidianas em ambientes escolares proporcionando o bem-estar tão desejado nos dias de hoje.

REFERÊNCIAS

ACADEMIA AMERICANA DE PEDIATRIA. **Children and Disasters**. Disponível em: <https://www.aap.org/en-us/advocacy-and-policy/aap-health-initiatives/Children-and-Disasters/Pages/Climate-Change.aspx>. Acesso em: 9 mar. 2023.

- ACHUTTI, L. E. R.; HASSEN, M. N. A. Caderno de campo digital: antropologia em novas mídias. **Horizontes antropológicos**, v. 10, p. 273-289, 2004. Disponível em|: <https://www.scielo.br/j/ha/a/RvFMv4bWPgqZBcGXhCvSPSL/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em 29 jan. 2023.
- ARAGONÉS, J. I.; OLIVOS, P.; LIMA, M.L.; LOUREIRO, A. Conectividade, bem-estar e natureza. **Sessão de pôsteres apresentados na 22ª Conferência IAPS**, Glasgo,2013. Disponível em: <https://psycnet.apa.org/record/2017-36613-001>. Acesso em: 28 jan. 2023
- ARAÚJO, G. C.; MENDONÇA, P. S. M. Análise do processo de implantação das normas de sustentabilidade empresarial: um estudo de caso em uma agroindústria frigorífica de bovinos. **RAM. Revista de Administração Mackenzie**, v. 10, p. 31-56, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ram/a/Ln8dGQffchXcbkhSmQMzj3B/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 28 jan. 2023.
- AUERBACH, R. P. et al. WHO World Mental Health Surveys International College Student Project: Prevalence and distribution of mental disorders. **Journal of abnormal psychology**, v. 127, n. 7, p. 623, 2018. Disponível em: <https://psycnet.apa.org/doiLanding?doi=10.1037%2Fabn0000362>. Acesso em: 09 out. 2022.
- BERMAN, M.G.; JONIDES, J.; KAPLAN, S. Os benefícios cognitivos de interagir com a natureza. **Psychological Science**, 19, 1207-1212, 2008. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1111/j.1467-9280.2008.02225.x?journalCode=pssa>. Acesso em: 29 jan. 2023.
- BORNHEIM, Gerd A. (org.). **Os Filósofos Pré-Socráticos**. 14. ed. São Paulo: Cultrix, 1996.
- BRANCO, D. et al. **Sentimentos de restauração de recentes visitas à natureza**. **Jornal Ambiente**, São Paulo, v. 14, n. 2, p. 35-42, jul./dez. 2016.
- BRATMAN, G.N.; HAMILTON, J.P.; HAHN, K.S.; DAILY, G.C.; GROSS, J.J. A experiência na natureza reduz a ruminação e a ativação do córtex pré-frontal subgenual. **Proceedings of The National Academy of Sciences**, 112(28), 8567-8572,2015. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0272494417301160?via%3Dihub>. Acesso em: 29 jan. 2023.
- CAMARGO, E. P. **Inclusão e necessidade educacional especial: compreendendo identidade e diferença por meio do ensino de física e da deficiência visual**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2016. 268p.
- CARRUS, G. et al. Go greener, feel better? The positive effects of biodiversity on the well-being of individuals visiting urban and peri-urban green areas. **Landscape and urban planning**, v. 134, p. 221-228, 2015. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2017.00914/full>. Acesso em: 09 out. 2022.
- DECI, E.; RYAN, R. . Hedonia, eudaimonia e bem-estar: uma introdução. **Journal of Happiness Studies**, 9, 1-11, 2008.

- DIENER, E. Bem-estar subjetivo: a ciência da felicidade e a proposta de um indicador nacional. **American Psychologist**, 55, 34-43, 2000. Disponível em: <https://psycnet.apa.org/doiLanding?doi=10.1037%2F0003-066X.55.1.34>. Acesso em: 09 out. 2022.
- FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA (UNICEF). **Mudanças Climáticas e Saúde Mental da Criança: Guia para Profissionais**. Disponível em: https://www.unicef.org/brazil/sites/unicef.org.brazil/files/2019-11/guia_mudancas_climaticas_e_saude_mental_da_crianca_web_0.pdf. Acesso em: 09 mar. 2023.
- GADOTTI, M. Educação para a sustentabilidade. In: Gadotti, M. (Org.). Educação e sustentabilidade: uma proposta para a ação. São Paulo: Editora Instituto Paulo Freire, 2008, pp. 15-27.
- GASCON, M. et al. Mental health benefits of long-term exposure to residential green and blue spaces: a systematic review. **International journal of environmental research and public health**, v. 12, n. 4, p. 4354-4379, 2015. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1660-4601/12/4/4354>. Acesso em: 09 out. 2022.
- GEERTZ, C. **The interpretation of cultures: selected essays**. New York: Basic Books, 1973, pp. 3-30.
- GODOY, A. S. A pesquisa qualitativa e sua utilização em administração de empresas. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v. 35, n. 4, p.65-71, jul./ago. 1995.
- GULWADI, Gowri Betrabet et al. The restorative potential of a university campus: Objective greenness and student perceptions in Turkey and the United States. **Landscape and Urban Planning**, v. 187, p. 36-46, 2019. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0169204619303433>. Acesso em: 09 out. 2022.
- HAN, K.; RUAN, L. Effects of indoor plants on self-reported perceptions: a systemic review. **Sustainability**, v. 11, n. 16, p. 4506, 2019. Disponível em: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_nlinks&pid=S2011-3080202100010010000016&lng=en. Acesso em: 09 out. 2022.
- HARTIG, T. et al. Benefícios para a saúde da experiência na natureza: processos psicológicos, sociais e culturais. In: Florestas, árvores e saúde humana. **Springer, Dordrecht**, 2011. p. 127-168. Disponível em: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-90-481-9806-1_5. Acesso em: 09 out. 2022.
- LACHOWYCZ, K.; JONES, A. P. Greenspace and obesity: a systematic review of the evidence. **Obesity reviews**, v. 12, n. 5, p. e183-e189, 2011. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1467-789X.2010.00827.x>. Acesso em: 09 out. 2022.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Metodologia do trabalho científico: projetos de pesquisa, pesquisa bibliográfica, teses de doutorado, dissertações de mestrado e trabalhos de conclusão de curso**. São Paulo: Atlas, 2017.
- LOUVAIN, T.; SOUTER, A. **A importância do contato com a natureza na educação infantil**. São Paulo: Editora ABC, 2017.

MENSAH, Justice. Sustainable development: Meaning, history, principles, pillars, and implications for human action: Literature review. **Cogent social sciences**, v. 5, n. 1, p. 1653531, 2019. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/23311886.2019.1653531>. Acesso em: 09 out. 2022.

MARSELLE, M.R.; IRVINE, K.N.; WARBER, S.L. **Examinando caminhadas em grupo na natureza e múltiplos aspectos do bem-estar: um estudo em larga escala.** **Ecopsicologia**, 6, 134-147, 2014. Disponível em: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_nlinks&pid=S2011-3080202100010010000016&lng=en. Acesso em: 19 jan. 2023.

MATSUOKA, Rodney H. Student performance and high school landscapes: Examining the links. **Landscape and urban planning**, v. 97, n. 4, p. 273-282, 2010.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Mudanças climáticas são uma das maiores ameaças à saúde global.** Disponível em: <https://www.who.int/news-room/detail/05-12-2016-climate-change-one-of-the-greatest-threats-to-global-health-who>. Acesso em: 09 mar. 2023.

PADOVANI, S.; CENTURIÓN, M. A importância do jardim sensorial como instrumento pedagógico na educação infantil inclusiva. **Revista da Educação Inclusiva**, v. 4, n. 2, p. 27-38, 2018

PASCA, L.; ARAGONÉS, J.I.; COELLO, M.T. Uma análise da escala de conexão com a natureza com base na teoria de resposta ao item. **Frontiers in Psychology**, 8, 1330, 2017. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2017.01330/full>. Acesso em: 19 jan. 2023.

PRETTY, J.; BARTON, J.; HINE, R. **The restorative benefits of natural environments: research report.** University of Essex, Colchester, 2005.

SELIGMAN, M. E. **Florescer.** Rio de Janeiro: Objetiva, 2012.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Saúde da Criança e do Adolescente e o Meio Ambiente. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/22315b-DP_Saude_Crianca_Adolescente_e_Meio_Ambiente.pdf. Acesso em: 09 mar. 2023.

SULLIVAN, A. M. **Building Belonging in the Classroom: A Toolkit for Educators and Students.** New York: Routledge, 2021.

TWOHIG-BENNETT, C.; JONES, A. The health benefits of the great outdoors: A systematic review and meta-analysis of greenspace exposure and health outcomes. **Environmental research**, v. 166, p. 628-637, 2018. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0013935118303323>. Acesso em: 09 out. 2022.

ULRICH, R. **Ver através de uma janela pode influenciar a recuperação.** **Ciência**, 224, 224-225, 1984.

WATERMAN, A.S. Duas concepções de felicidade: contrastes de expressividade pessoal (eudaimonia) e gozo hedônico. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 64, p. 678, 1993. Disponível em: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_nlinks&pid=S2011-3080202100010010000028&lng=en. Acesso em: 09 jan. 2023.

AGRADECIMENTOS

Ao Programa de Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT) IFMT, Campus Cuiabá - Cel. Octayde Jorge da Silva, em especial à Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação; a SEDUC - Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso e a Escola Estadual Professora Maria Helena de Araujo Bastos.

Recebido em: 30 de janeiro de 2023.

Aprovado em: 2 de março de 2023.

Link/DOI: <https://doi.org/10.30681/rebs.v14i2.10836>

ⁱ Mestranda em Educação Profissional e Tecnológica - ProfEPT, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso - IFMT, Campus Cuiabá - Cel. Octayde Jorge da Silva, Mato Grosso, integrante do Grupo de Pesquisas em Educação Grupo de Pesquisa em Ensino Profissional do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso - IFMT.

Curriculum Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8643332244986624>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4606-6999>

E-mail: karlantrevisan@hotmail.com

ⁱⁱ Doutor em Física Ambiental pela Universidade Federal de Mato Grosso, UFMT, Docente Permanente do Programa de Pós-Graduação em Ensino - Mestrado Acadêmico (PPGen IFMT) e Docente Permanente do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica - Mestrado Profissional (ProfEPT IFMT), integrante do Grupo de Pesquisas em Educação Grupo de Pesquisa em Ensino Profissional do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso - IFMT.

Curriculum Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9794369843997713>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0991-2327>

E-mail: geison.mello@ifmt.edu.br