



Breves Reflexões acerca de Boas Práticas na Construção de uma Sociedade mais Sustentável

Andréa Martins Pedreira-Oliveira¹; Luís Cláudio Pereira de Oliveira²

Resumo: Em um mundo cada vez mais degradado e com ameaças reais à sobrevivência humana, faz-se necessário implementar boas práticas que promovam o desenvolvimento saudável e sustentável de pessoas e ambientes. O presente artigo tem por objetivo promover reflexão acerca de duas iniciativas a nível global para a construção de uma sociedade mais sustentável: o URBAN95 que se preocupa com os ambientes saudáveis para bebês, crianças pequenas e cuidadoras.res e a Green School Bali que responde aos desafios locais e às perspectivas globais alinhados aos parâmetros da Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS). Relativamente à metodologia, foi realizada pesquisa em diferentes motores de busca, sites e livros para alcançar o objetivo proposto. Conclui-se que investir no potencial humano desde a primeira infância e dar continuidade durante toda a vida através de uma educação integral e holística, parece ser uma forma viável e inovadora de contruir ecossistemas sustentáveis.

Palavras-chaves: Primeira Infância, Desenvolvimento, Educação, Sustentabilidade.

¹ Psicóloga, Mestre em Educação, Pesquisadora nas áreas de Neurociências da Primeira Infância e do Autismo e Professora Universitária. UNIFUTURO - Faculdades Integradas do Brasil. andrea.pedreira33@gmail.com;

² Mestrado Profissional em Coaching pela Florida Christian University-EUA; Mestrado em Educação pela Florida Christian University-EUA; Especialização em Gestão Pública pela Universidade Cândido Mendes-RJ; Extensão Universitária em Neurociências pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul-UFRGS e Bacharelado em Administração de Empresas pela Universidade Federal do Rio de Janeiro-UFRJ. Professor na UNISUAM - Centro Universitário Augusto Motana-RJ, na UniFECAF - Centro Universitário Capital Federal-SP, no Grupo Ser Educacional-PE e na UNIFUTURO - Faculdades Integradas do Brasil-PB. Master Practitioner em Programação Neurolinguística com certificações internacionais pelo Instituto IA na Suíça e pelo Instituto Internacional de Programação Neurolinguística em Portugal; Mentor e Treinador Corporativo (Portugal). luisoliveiratrainer@gmail.com.

Brief Reflections on Good Practices in building a more Sustainable Society

Abstract: In an increasingly degraded world with real threats to human survival, it is necessary to implement good practices that promote the healthy and sustainable development of people and environments. The aim of this article is to promote reflection on two global initiatives for building a more sustainable society: URBAN95, which is concerned with healthy environments for babies, young children and caregivers, and Green School Bali, which responds to local challenges and global perspectives in line with the parameters of Education for Sustainable Development (ESD). Regarding the methodology, research was carried out on different search engines, websites and books to achieve the proposed objective. The conclusion is that investing in human potential from early childhood and continuing it throughout life through integral and holistic education seems to be a viable and innovative way of building sustainable ecosystems.

Keywords: Early Childhood, Development, Education, Sustainability

Introdução

O cérebro humano cresceu e evoluiu muito nos últimos um milhão e meio de anos e o homem atual é o resultado dessa evolução, fruto da resistência e adaptabilidade dos antepassados na linha de evolução. Ao olharmos com atenção para o que nos cerca, desde objetos muito simples como um lápis até os satélites artificiais que giram pela órbita da Terra, percebe-se que absolutamente tudo veio da natureza (HERCULANO-HOUZEL, 2015) e, ao contrário dos nossos antepassados, que por um processo de evolução utilizaram os recursos de forma mais regrada, o homem atual tem danificado o próprio *habitat*. Foi explorando a natureza, transformando matéria-prima em outros materiais mais elaborados e criando máquinas cada vez mais sofisticadas para essa transformação que se saltou rapidamente da primeira Revolução Industrial para uma realidade preocupante.

Alterações climáticas, poluição, escassez de água potável e de alimentos, desigualdades sociais e crises humanitárias são algumas consequências da conquista cognitiva na evolução ou involução humana. Se, há um milhão e meio de anos atrás, houve a segunda revolução tecnológica que permitiu o cozimento dos animais e consequentemente um grande desenvolvimento cerebral (HERCULANO-HOUZEL, 2015), na atualidade há um paradoxo alimentar entre a obesidade e a desnutrição.

Problemas de excesso de peso e obesidade, apresentam índices epidemiológicos em países que nas últimas décadas tiveram diversos fatores de crescimento econômico (por exemplo, industrialização) agregados a estilos de vida mais sedentários e dietas hipercalóricas. Essa combinação contribuiu para o surgimento de diversas doenças crônicas com um alto custo social (HRUBY; HU, 2015). Por outro lado, a desnutrição infantil, responsável por problemas no neurodesenvolvimento de bebês, crianças e até na sobrevivência destes, têm ocorrido em países com baixos rendimentos e ambientes com poucos recursos, como acontece em regiões da África, causando um alto custo humano (KERAC et al., 2014).

Parece que nesse intervalo de alguns milhares de anos começou-se a fazer as coisas certas no processo evolutivo, mas agora tem-se de estabelecer formas de reparar as muitas consequências do que deu errado: criar energias renováveis, buscar formas de gerenciar a exploração e a poluição de águas subterrâneas (UNESCO WORLD WATER ASSESSMENT PROGRAMME, 2022), estabelecer tratados para retardar ou melhorar os índices de poluição e condições climáticas, criar reservas naturais para preservar a natureza e salvar espécies que estão em vias de extinção, dentre tantas outras, são medidas que buscam resolver os resultados da evolução ou involução humana.

A conta é simples, há um avanço tecnológico grande, em diversas áreas, para supostamente favorecer uma parcela da população que consegue ter acesso, enquanto outras regiões do planeta vivem em pobreza ou pobreza extrema sem água potável, sem alimentos para consumir porque a terra está árida demais para produzir, ou os recursos naturais se esgotaram, ou são regiões de guerras e conflitos que geram crises humanitárias e muitos refugiados. Em paralelo, grandes desigualdades sociais estão presentes no entorno e na periferia de grandes centros urbanos que têm como pano de fundo, muitas vezes, a miséria e o crescimento desordenado de áreas que em sua maioria não têm saneamento básico e até comprometem regiões onde antes havia espaços verdes. Ainda há outros problemas agregados como a poluição, escassez de transporte, de centros de saúde, de creches e escolas, de empregos, o isolamento, a discriminação, o preconceito e a violência.

Da ganância humana que assola o nosso planeta, por um lado, e da capacidade criativa que traz soluções sustentáveis, por outro, surgem boas ideias e propostas, a serem apresentadas neste artigo, que têm por finalidade melhorar a vida das pessoas, a curto, médio e longo prazos. Como afirma Csikszentmihalyi (1996, citado por ALENCAR; FLEITH, 2003, p. 6), a criatividade humana “não ocorre dentro dos indivíduos, mas é resultado da interação entre os

pensamentos do indivíduo e o contexto sociocultural” (p. 23). Tem a ver com os desafios que surgem e a forma como se encontram soluções adaptativas para superá-los.

Diante dos inúmeros desafios globais que merecem ações concretas, voltadas ao alcance de um desenvolvimento sustentável, este artigo procura promover, a partir da apresentação de duas boas práticas relacionadas ao desenvolvimento sustentável global, o URBAN95 e a *Green School* Bali, um ponto de reflexão relacionado às possíveis soluções que possam, na prática, contribuir para o desenvolvimento sustentável do planeta. Acrescenta-se a esse caminho reflexivo a temática da primeira infância e o seu importante e fundamental papel no processo e nas práticas relacionadas com o desenvolvimento sustentável.

O projeto URBAN95 considera “que um bom começo para todas as crianças é uma das partes mais importantes de uma sociedade saudável, pacífica e criativa” (FUNDAÇÃO BERNARD VAN LEER [FBvL], 2019, p. 5). O projeto fomenta iniciativas sustentáveis como o monitoramento da qualidade do ar e o incremento ao acesso à natureza perto de casa, de forma a promover o bem-estar de bebês, crianças pequenas e suas cuidadoras/es.

Evitar e diminuir as desigualdades desde a primeira infância proporciona mais oportunidades para um bom desenvolvimento integral saudável, é um importante caminho para interromper o ciclo intergeracional da pobreza, porque essas crianças terão “maior facilidade de se adaptarem a diferentes ambientes e de adquirirem novos conhecimentos, contribuindo para que posteriormente obtenham um bom desempenho escolar, alcancem realização pessoal, vocacional e econômica e se tornem cidadãos responsáveis” (COMITÊ CIENTÍFICO NÚCLEO CIÊNCIA PELA INFÂNCIA [CCNCPI], 2014, p. 4). Perceber a primeira infância como um período crucial do desenvolvimento humano dá a real dimensão de sua importância e dessa forma serão apresentados alguns conceitos para uma melhor compreensão acerca do tema.

Se a curto e médio prazo, criam-se boas práticas para melhorar a qualidade de vida das famílias nos centros urbanos com projetos como o URBAN95, a longo prazo mostra-se que é através da educação, de uma pedagogia transformativa, que se pode garantir que os futuros cidadãos façam escolhas mais sustentáveis diante de um cenário tão degradado e com recursos naturais limitados.

A escola pode ser um importante ambiente na construção de aprendizagens que resultem em viver, pensar e agir de forma sustentável. Dessa forma, a Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS) “pode ajudar a facilitar o desenvolvimento sustentável, desenvolvendo as

competências de sustentabilidade transversais necessárias para enfrentar com uma vasta gama de desafios em matéria de sustentabilidade” (LEICHT; HEISS; WON, 2018, p. 59), como mostra o modelo de escola verde a ser apresentado.

Viver juntos de forma sustentável e responsável é uma das boas práticas que a EDS pretende através da inclusão de questões-chave no processo de aprendizagem. Para isso é necessário que, primeiro, crianças, jovens e adultos tenham acesso à educação, que os currículos estejam atualizados para “conteúdos educativos relevantes que abordam os desafios contemporâneos” (LEICHT; HEISS; WON, 2018, p. 32), com temas como alterações climáticas, biodiversidade, consumo sustentável e modos de vida alternativos, com reflexões sobre possíveis soluções, e que as/os professoras/es estejam capacitadas/os, para além de conhecimento e aptidões, a aproveitar a experiência de cada aluno e criar oportunidades para que desenvolvam competências transversais, sejam técnicas, emocionais e sociais, que os estimule a serem agentes de mudança no desenvolvimento sustentável e participem de processos sociopolíticos (LEICHT; HEISS; WON, 2018).

Nesse sentido, abordar-se-á a *Green School* Bali, na Indonésia, que tem por objetivo criar futuros líderes verdes através de uma educação viva, empreendedora, sustentável e integrada aos ecossistemas circundantes.

Em visita à *Green School* Bali em 2014, o antigo secretário-geral da ONU, Ban Ki-moon, disse já ter viajado por muitos países, conhecido muitas pessoas, lugares e escolas, “mas esta é a escola mais única e impressionante que já visitei” (LEICHT; HEISS; WON, 2018, p. 102). “Tornou-se claro que a educação não é apenas um instrumento para o desenvolvimento sustentável, mas que o conceito de ensino e aprendizagem deve ser transformado para permitir que os indivíduos conduzam o desenvolvimento sustentável como agentes de mudança” (LEICHT; HEISS; WON, 2018, p. 32).

A EDS tem uma longa história, construída de longos debates através dos anos, décadas, sobre desenvolvimento sustentável e criou condições para permitir “a cada ser humano adquirir os conhecimentos, as competências, as atitudes e os valores necessários para moldar um futuro sustentável” (LEICHT; HEISS; WON 2018, p. 35). Dessa forma, a EDS será mencionada em diferentes contextos durante o desenvolvimento do presente artigo.

Metodologia

Sustentabilidade é um tema cada vez mais comum aos ouvidos, mas ainda longe da prática cotidiana de muitas pessoas que sequer percebem que comportamentos muito simples, apesar de amplamente divulgados pelos meios de comunicação, como reciclar o lixo doméstico, poupar água e energia, são medidas sustentáveis. Nesse sentido e diante de um tema tão amplo, optou-se por mencionar, a partir de fatos, duas fontes secundárias, o URBAN95 e a *Green School* Bali. O presente artigo tem por objetivo, promover a reflexão acerca de duas boas práticas que já acontecem e mostram bons resultados, porque há investimento no potencial humano e um envolvimento de diversos setores da sociedade comprometidos com a saúde das pessoas e do planeta, no presente e no futuro. Nesse sentido é explicativo, de natureza básica, pautado em pesquisa bibliográfica com a escolha de uma abordagem qualitativa. Procura-se demonstrar que investir no ser humano desde a concepção e dando-se continuidade através da educação irá fazer toda a diferença para uma sociedade mais saudável, adaptada e sustentável.

Por essa razão, optou-se por trabalhar com uma categoria teórica central, a primeira infância, subsidiada por tópicos relacionados com as neurociências como forma de demonstrar a importância de se começar desde cedo os investimentos no potencial humano, para a construção de uma aprendizagem que leve o indivíduo a fazer escolhas sustentáveis de forma natural. Aprende-se a vida toda, mas aprender a pensar sobre sustentabilidade na vida adulta, criar competências para resolver problemas emergentes e futuros, por exemplo, acontece de forma muito mais fácil e potenciada se todo esse conjunto de habilidades socioemocionais e técnicas acontecerem desde a primeira infância. Prevenir é melhor, mais eficiente e mais barato que remediar.

A Primeira Infância como Ponto de Partida

James H. Heckman (1944), Ph.D., Prêmio Nobel em Economia (2000) e professor da Universidade de Chicago, afirma que, para cada um dólar investido nos primeiros anos da infância, há um retorno de sete dólares para a sociedade (FUNDAÇÃO MARIA CECILIA SOUTO VIDIGAL, 2019), porque é na primeira infância que o cérebro tem mais plasticidade, mais capacidade de se modificar diante das experiências, tem rápida absorção traduzida em aprendizado, seja ele cognitivo, motor, social ou emocional.

De acordo com Heckman (2023), os investimentos devem ser feitos principalmente nos cinco primeiros anos de vida como forma de desenvolver precocemente habilidades cognitivas e sociais, associados à nutrição precoce e à saúde física. Deve-se ter especial atenção às populações menos favorecidas onde ocorrem muitas gestações precoces, evasão escolar, maiores indicadores de marginalidade, abuso de álcool, drogas e violência. Investir na primeira infância é um importante caminho para romper o ciclo intergeracional de pobreza e ter indivíduos com melhores resultados em áreas que dizem respeito à educação, saúde e economia.

Quando se entende melhor conceitos como circuitos neurais, epigenética, neuroplasticidade, estresse “tóxico”, poda sináptica, períodos críticos/janelas de oportunidades e que o desenvolvimento neural, a construção da arquitetura do cérebro na primeira infância, é tão influenciada pela genética quanto pelo ambiente, percebe-se a importância de se criar políticas públicas e iniciativas das diversas áreas da sociedade com foco na primeira infância.

A vida inicia-se na concepção, ao encontro dos gametas feminino e masculino carregados de genes provindos da mãe, do pai e de uma história ancestral. Como esses genes interagem com o meio ambiente, desde o período intrauterino e nos primeiros anos de vida, vai refletir muito em como se constrói a arquitetura cerebral dessa criança. Essa arquitetura do cérebro é composta por neurônios “e por uma extensa rede de prolongamento destes, que formam circuitos conectando as diversas regiões cerebrais por meio de impulsos elétricos” (CCNCPI, 2014, p. 4). Apesar de não serem as únicas células do sistema nervoso, os neurônios “são especialmente dotados da capacidade de se comunicarem de modo preciso e rápido com outras células em lugares distantes do corpo” (KANDEL et al., 2014, p. 63), de formarem verdadeiras “redes de trabalho”, traduzidas em circuitos. A qualidade desses circuitos vai depender da sensível relação entre genética e meio ambiente: quanto mais vivências de qualidade, mais interconexões serão criadas e mais repertório, aprendizagens, a criança terá no seu desenvolvimento para uma vida saudável e adaptativa.

Os circuitos, conexões neuronais, começam a se formar na vida intrauterina e vão dos mais simples aos mais complexos. Têm de ser bem construídos e bem fortalecidos para formar uma base sólida para que circuitos cada vez mais complexos sejam construídos por cima, em um processo contínuo até a vida adulta, de forma gradual e hierárquica (CENTER ON THE DEVELOPING CHILD AT HARVARD UNIVERSITY [CDCHU], 2017). Antes de emitir a primeira palavra, o bebê tem de cumprir uma série de pré-requisitos como, por exemplo, ter a visão compartilhada, balbuciar, imitar, apontar, olhar quando o chamam pelo nome, dentre

tantos outros, ou seja, circuitos mais simples vão se tornando cada vez mais complexos em uma extensa rede de interconexões (KANDEL et al., 2014; ROMBERT, 2017).

A interconexão pode ser percebida como uma extensa “rede de trabalho”, “de fios” que vão se conectando e ampliando de acordo com os estímulos, com as interações e com as vivências. Apesar do cérebro humano ter áreas especializadas, por exemplo, a área primária da visão, para se chegar ao processamento visual de nível superior, muitas outras áreas de diferentes lobos serão recrutadas, integradas em forma de circuitos e a qualidade e a riqueza do que se percebe além da visão será viabilizado pela forma como toda essa rede se construiu (KANDEL et al., 2014).

Atualmente sabe-se, através de uma área emergente da ciência chamada epigenética, que as influências ambientais podem alterar a expressão dos genes desde a gestação e durante toda a vida, tanto por experiências positivas como negativas (McEWEN; NASCA; GRAY, 2015; NATIONAL SCIENTIFIC COUNCIL ON THE DEVELOPING CHILD [NSCDC], 2010). “Experiências nos estágios bastante iniciais da vida, quando o cérebro está se desenvolvendo mais rapidamente, causam adaptações epigenéticas que influenciam como, quando e se os genes liberam suas instruções para a construção de capacidade futura de saúde, habilidades e resiliência” (CDCHU, 2020, para.8).

Como percebido, é na vida intrauterina que se inicia o desenvolvimento cerebral que irá permitir a aprendizagem ao longo da vida, com a formação e proliferação muito intensa dos neurônios, seguindo com a formação das primeiras conexões entre os neurônios, chamadas sinapses. A construção desse tecido neural acontece de forma muito rápida e, para evitar erros durante o desenvolvimento, é importante que a gestante se mantenha saudável, que tenha acesso à boa alimentação, ao acompanhamento, ao bem-estar, às vitaminas e sais minerais necessários e que esteja longe da poluição e de situações de estresse crônico. Na vida intrauterina, o bebê já é capaz de perceber diferentes sensações dentro do útero e oferecer interações como ouvir música, cantar, conversar e contar histórias são importantes para iniciar o repertório para a vida (SMAILI, 2019), mas diante de tantas adversidades pelas quais uma gestante pode atravessar, esse importante período gestacional pode “passar em branco”.

A essa abundância e intensidade de sinapses que ocorre principalmente na vida intrauterina e na primeira infância, dá-se o nome de plasticidade cerebral. A neuroplasticidade é a capacidade de flexibilidade, de maleabilidade, que o cérebro humano tem, que os neurônios e os circuitos neurais têm de modificar a sua estrutura física e química através da interação com

o meio ambiente (CCNCPI, 2014; SMAILI, 2019). Quanto maior for a vivência que a.o bebê/criança estiver a experienciar, mais forte vai ser a plasticidade, a modificação do sistema nervoso nessa interação do cérebro com o meio.

O cérebro aprende a vida toda, mas nunca de forma tão abundante e rápida como no início da vida, quando está a se construir toda essa arquitetura cerebral. Quanto mais os bebês e crianças pequenas tiverem oportunidades de interagir, experimentar, brincar e repetir, maior e mais forte será a qualidade de suas aprendizagens.

Bebês e crianças que são expostos constantemente às mais variadas situações de violência, ficam sobre um estresse excessivo que culmina em um estado de alerta constante no funcionamento do organismo chamado estresse “tóxico”. Em situações normais de alerta para alguma ameaça, o eixo do estresse chamado de eixo hipotálamo-hipofisário-adrenal, que compreende os sistemas nervoso, hormonal e imunológico, é ativado de forma benéfica para garantir a sobrevivência. Em situações de medo, insegurança ou frustração, ocorrem alterações fisiológicas como a alteração da frequência cardíaca, mas, se uma criança se sente apoiada para viver a situação que causou o alerta, ela vai aprender, a cada experiência, a lidar com a situação e ter seus parâmetros fisiológicos normalizados sem alteração permanente, sem que cause algum prejuízo (CCNCPI, 2014).

A criança que passa por estresse prolongado e recorrente, terá uma desregulação do sistema neuroendócrino, com ativação constante do eixo hipotálamo-hipofisário-adrenal e por consequência uma maior, e mais constante, liberação tanto de adrenalina como de cortisol na corrente sanguínea o que acaba por afetar “outros órgãos e sistemas, como coração e o sistema imunológico, podendo aumentar o risco de doenças agudas como infecções e problemas de saúde na vida adulta – incluindo doenças cardiovasculares, diabetes, síndrome metabólica, transtorno de ansiedade e depressão entre outras afecções” (CCNCPI, 2014, p. 6). Os efeitos do estresse “tóxico” também podem alterar os circuitos neurais e, por consequência, afetar o aprendizado e o desenvolvimento neuropsicomotor (CCNCPI, 2014; KANDEL et al., 2014; NSCDC, 2020).

Na primeira infância, em um processo chamado sinaptogênese, ocorre uma multiplicação muito rápida das sinapses, aprendizados, podendo chegar a mil novas sinapses por segundo em algumas regiões do cérebro (CDCHU, 2017). De acordo com CCNCPI (2014), “as sinapses mais utilizadas se fortalecem e carregam informações de forma mais eficiente, enquanto as que

não forem utilizadas gradualmente enfraquecem e desaparecem, fenômeno conhecido como “poda sináptica” (p. 4).

Quando uma criança tem a oportunidade de ter vivências positivas, aprender e fortalecer esses aprendizados, após a ocorrência da primeira grande poda, ficará uma base sólida, com circuitos mais especializados, mais fortes e mais eficientes para realizar mais conexões neuronais (CDCHU, 2016).

Agregado ao importante momento da primeira grande poda, apoptose, diferentes capacidades e habilidades de fundamental importância ao desenvolvimento do potencial humano encontram-se nos seus “períodos críticos”, dentre elas a linguagem, a sensorialidade e as funções executivas. Significa dizer que diferentes partes do cérebro começam o seu amadurecimento, mielinização, em tempos diferentes: enquanto a linguagem e a sensorialidade têm maior plasticidade na primeira infância, as funções executivas mantêm essa maleabilidade, até que haja o amadurecimento total, no início da vida adulta. Durante os “períodos sensíveis”, “os circuitos cerebrais específicos para a formação de determinadas habilidades têm maior plasticidade e têm um momento ótimo para ocorrer” (CCNCPI, 2014, p. 5).

As funções executivas são formadas por um conjunto de diversas funções cognitivas, que devem ser desenvolvidas e potencializadas desde a primeira infância, e que funcionam de forma reflexa, atenta, deliberada e intencionada em prol de um objetivo (CCNCPI, 2016). Fazer escolhas, ter pensamento crítico, planejar novas ações, ter memória de trabalho, flexibilidade cognitiva, controle de impulsos, tomar decisões e resolver problemas são algumas das capacidades que constituem as funções executivas.

De acordo com o CDCHU (2011):

Nascemos com o potencial para desenvolver, ou não, essas capacidades, dependendo de nossas experiências desde a primeira infância até a adolescência. Nossos genes fornecem o projeto, mas os primeiros ambientes em que as crianças vivem deixam uma marca duradoura nesses genes. Essa marca influencia a forma como ou se esse potencial genético será expresso nos circuitos cerebrais que sustentam as capacidades de funções executivas das quais as crianças dependerão durante toda a vida. (p. 1)

Nesse sentido, a EDS é um importante impulsionador, através de suas políticas, para desenvolver as habilidades de funções executivas porque cria ambientes eficazes de aprendizagem onde os alunos aprendem e desenvolvem condições para “tomar as decisões e ações necessárias para construir uma sociedade justa e economicamente viável, respeitando o ambiente e a diversidade cultural” (LEICHT; HEISS; WON, 2018, contracapa).

URBAN95

O URBAN95 é um dos programas da Fundação Bernard van Leer, que tem como preocupação os bebês, crianças pequenas e suas.eus cuidadoras.es, um público que não costuma ser considerado nas políticas urbanas quando o assunto se refere ao planejamento e *design* de uma cidade (FBvL, 2019). A partir da pergunta central “se você pudesse vivenciar uma cidade a partir de 95 cm - a altura de uma criança de 3 anos – o que mudaria?” (FBvL, 2019, p. 21). O projeto ajuda arquitetos e urbanistas a pensarem na relevância que os seus trabalhos têm sobre a primeira infância, tamanha é a importância dessa fase da vida em que se constrói a base para absolutamente tudo.

Com um bom planejamento e *design*, as.os bebês e crianças pequenas vão ter mais oportunidades de explorar e brincar, principalmente ao ar livre, e suas.eus cuidadoras.es irão se sentir mais apoiadas.os, felizes, afetuosas.os e tornar-se-ão mais responsivas.os. Os centros urbanos podem ser uma grande oportunidade para um desenvolvimento integral saudável para as crianças e um espaço de bem-estar para as famílias. A qualidade das relações entre bebês/crianças pequenas com suas.eus cuidadoras.res, bem como a quantidade de cuidados prestados, são sem dúvida, um dos fatores que mais contribuem para o bom funcionamento emocional durante toda a vida (CALLAGHAN; TOTTENHAM, 2016)

É importante perceber que bebês e crianças pequenas não saem sozinhos, estão sob a responsabilidade de alguém que cuida. Poder proporcionar acesso à natureza perto de casa, para além de motivador e prático, é muito importante porque “estar ao ar livre pode proporcionar infinitas possibilidades de explorações motoras, de pensar criativamente, de aprender mais sobre o ambiente. Exercícios físicos podem ajudar a melhorar o humor, tanto das crianças como de seus cuidadores” (FBvL, 2019, p. 14) e também criar momentos de interações, descobertas e muitos sorrisos.

Quem tem bebê e ou criança pequena pode não se sentir estimulada.o a sair de casa para passear, porque tem de carregar a criança ao colo ou no carrinho, ou o local de destino é mais distante, muitas vezes com acessos difíceis, e dessa forma acaba por optar em não sair. Para a.o bebê, criança, pode ser mais um dia dentro de casa, a cumprir muitas vezes uma rotina em que nada diferente é oferecido para experienciar. Perde-se a oportunidade não só da criança ter novas vivências, como também desenvolver e potencializar diversas habilidades que serão tão

necessárias no futuro. Ficar em casa pode significar, por vezes, deixar bebês e crianças expostos a telas por longos períodos. Sabe-se que esse tempo prolongado de exposições a telas, principalmente na primeira infância, pode causar atrasos e déficits no desenvolvimento das crianças (LAW et al., 2023; McHARG et al, 2020; TAKAHASHI et al., 2023).

O URBAN95 busca ampliar boas práticas com eficácia comprovada, impactando positivamente o desenvolvimento infantil e dessa forma, beneficiar bebês, crianças e cuidadoras.es, principalmente os mais desfavorecidos. O projeto foca-se, através de diversas iniciativas, em aumentar as interações positivas entre as.os bebês/crianças e suas.eus cuidadoras.es e, para concretizar tais práticas, essas intervenções organizam-se em duas categorias de políticas e serviços: Planejamento e *Design Urbano Family-Friendly* e Ambientes Saudáveis para crianças. É importante destacar que as boas práticas sugeridas pelo URBAN95 têm resultados positivos em diferentes cidades do mundo, inclusive no Brasil. É uma iniciativa global, porque tem a participação de governos locais, líderes, planejadores, designers, defensores, dentre outros participantes (BERNARD VAN LEER FOUNDATION [BVLF], s.d; FBvL, 2019).

Para o presente artigo, serão apresentadas três ideias e exemplos das mesmas, que focam ou têm em vista a qualidade do ar, o acesso à natureza e fazem parte da categoria “Ambientes Saudáveis para Crianças”, são elas: controles de tráfego; monitoramento da qualidade do ar em locais onde as crianças pequenas passam mais tempo e melhoria ao acesso de crianças à natureza perto de suas casas.

Muitas cidades têm áreas verdes adequadas, mas usualmente elas ficam em regiões consideradas nobres ou mesmo locais turísticos. Regiões de baixa renda têm menores áreas verdes ou essas áreas nem existem, costumam ter mais densidade demográfica e consequentemente estão sujeitas a um maior índice de contaminação. A qualidade do ar também pode variar de um bairro para o outro e as crianças mais jovens, gestantes e população mais idosa, ficam muito expostas aos malefícios da poluição. Quando se pensa em uma cidade a partir dos 95 cm, ou até menos, percebe-se, por exemplo, que bebês e crianças mais jovens ficam muito expostos aos escapamentos dos carros, bem como em desvantagem com crianças mais velhas e adultos, que respiram uma maior quantidade de ar por peso corporal (FBvL, 2019). A exposição à poluição do ar pode prejudicar, e muito, o desenvolvimento cognitivo, com a redução da memória, do aprendizado, a queda do rendimento escolar, além de outros problemas comportamentais de fundo neurológico (UNICEF, 2017).

O trânsito é um dos principais fatores de poluição sonora e do ar, há uma grande quantidade de transportes em funcionamento nos horários e nos locais por onde bebês, crianças pequenas e suas cuidadoras/es circulam, seja no caminho da creche, escola, parquinhos ou qualquer outro lugar. O tráfego também traz riscos de acidentes e ocupa importantes espaços ao ar livre que podem ser zonas de convívio e brincadeiras. Criar mecanismos de controle veicular, seja pela velocidade, pela redução do tráfego, desvios, fechamento de ruas aos finais de semana e aumento de ciclofaixas têm sido medidas adotadas por algumas cidades para reduzir a poluição do ar e sonora, além de incentivar momentos de lazer e interação. Em Kigali, capital de Ruanda, os carros já não circulam mais no centro da cidade e, em alguns dias por mês, os carros simplesmente não circulam para dar espaço à prática de esportes ao ar livre. Em Jacarta, na Indonésia, não há carros aos domingos pela manhã em duas das suas principais avenidas e, dessa forma, a população local pode usufruir desse espaço. Em Tirana, na Albânia, a prefeitura está ampliando as ciclofaixas e, para incentivar as famílias a pedalarem, estão ensinando as crianças da educação infantil, a prática dessa atividade (FBvL, 2019).

Ter informações atualizadas e constantes sobre a qualidade do ar em locais onde gestantes, bebês, crianças pequenas e cuidadoras/es passam mais tempo é uma iniciativa muito importante para melhorar a qualidade do ar e consequentemente a prevenção de problemas de saúde. Em Turim, na Itália, a medição do ar está sendo realizada através de sensores, distribuídos a indivíduos, em caminhos que levam às escolas. A iniciativa é da organização cidadã Che Aria Respiro ('Que Ar Respiro') e tem por objetivo usar os dados recolhidos na promoção de políticas que melhorem a qualidade do ar. Em Londres, no Reino Unido, a prefeitura criou caminhos alternativos, pedonais, que passam distantes das grandes vias onde a poluição atmosférica é maior. Essas vias alternativas oferecem também um *design* onde alguns lugares foram organizados para descanso e lazer, através do Planejamento e Design Urbano *Family-Friendly* (FBvL, 2019).

A presença da natureza nas cidades, seja nos grandes centros urbanos ou na periferia, melhora a qualidade do ar, tem influência na redução de condições climáticas extremas, proporcionam áreas de sombra no verão e são importantes oportunidades de interagir com a natureza criando momentos de aprendizado, lazer e bem-estar. Transporte subsidiado e gratuidade nos *tickets* às populações menos favorecidas, para acesso aos parques e áreas verdes já existentes, são boas iniciativas. Ideias como plantar uma árvore por nascimento de cada bebê, no bairro onde a família vive, é uma grande oportunidade de se ter mais áreas verdes onde essa

criança irá crescer. Revitalizar terrenos abandonados com áreas verdes e com uso de materiais naturais como areia, evita que esses terrenos se tornem lixões, que fiquem subutilizados. A revitalização permite um sentimento de pertença, de empoderamento aos moradores porque, além do cuidado, cria-se um espaço de vivências positivas. Os espaços verdes criados ao entorno dos bairros devem ter constante manutenção para evitar a propagação de insetos transmissores de doenças e também o risco de abandono de animais nesses locais. Em Wales/Gales, no Reino Unido, uma árvore é plantada para cada criança nascida ou adotada. O plantio é realizado por crianças das escolas locais e a família é informada onde a árvore foi plantada. Na cidade de Antuérpia, na Bélgica, pequenos terrenos vazios em bairros residenciais estão se transformando em zonas verdes onde as crianças podem, além de brincar, aprender jardinagem (Projeto *Kind en Samenleving*/Crianças em Comunidade) (FBvL, 2019).

O URBAN95 apresenta-se como uma intervenção positiva a favor do desenvolvimento sustentável onde as crianças e suas famílias começam a aprender e praticar hábitos mais saudáveis e consequentemente têm comportamentos mais sustentáveis. “A EDS não se limita às escolas, mas aplica-se a todos os níveis de educação formal, não formal e informal, como parte integrante da aprendizagem ao longo da vida” (LEICHT; HEISS; WON, 2018, p.8).

Green School Bali

O tema sustentabilidade tem sido inserido nos currículos escolares em diversos países do mundo, mas de que forma esse tema é trabalhado nas escolas faz toda a diferença para que se alcancem realmente as mudanças que a EDS pretende impulsionar. Perceber as causas e consequências de temas como “alterações climáticas”, ajudam crianças e jovens a construir uma aprendizagem que lhes permita tomar decisões sustentáveis. Somente com o conhecimento real, local e global sobre os problemas que assolam o planeta no presente e oferecem grandes riscos para o futuro, é que será possível refletir, mudar comportamentos e criar soluções sustentáveis.

Em novembro de 2022, a UNESCO organizou, coorganizou e participou de uma série de eventos na 27ª Conferência do Clima da Organização das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (COP27) em Sharm el-Sheikh, no Egito. Na ocasião, lançou um relatório global “Youth demands for quality climate change education” (UNESCO, 2022a) sobre as exigências dos jovens em relação a educação no tocante ao tema “mudanças climáticas”. Os resultados do relatório mostram que muitos jovens estão insatisfeitos com a forma pela qual o assunto

“alterações climáticas” é ministrado em suas escolas, através de uma aprendizagem passiva, cujo resultado, muitas vezes, traduz-se na confecção de cartazes, gráficos e pinturas. Devido à complexidade do tema, as/os alunas/os sentem a necessidade de ultrapassar os muros da escola, conversarem com especialistas, pessoas de várias origens, de criarem e participarem de projetos (UNESCO, 2022b). O relatório foi realizado a partir da aplicação de um inquérito *online*, com cerca de 17.500 jovens de 166 países, em sua maioria entre os 11 e 19 anos de idade (88%), e apresenta os seguintes dados, dentre outros: 27% desses jovens já ouviram falar de alterações climáticas, mas não sabem explicar o que realmente seja; 41% só conseguem explicar os princípios gerais; 2% não sabem nada sobre o tema e uma/um a cada cinco alunas/os não se sentem preparadas/os para as mudanças climáticas com base no que aprenderam em suas escolas (UNESCO, 2022b).

Nesse sentido, abordar-se-á a *Green School* Bali, na Indonésia, que apresenta uma educação ativa, viva, holística, voltada para a real compreensão de problemas como as mudanças climáticas, dentre outros, e também à reflexão e à busca de soluções. Desde a concepção, passando pela construção, filosofia, funcionamento e expansão, percebe-se que a *Green School* Bali educa para a sustentabilidade, integra-se à comunidade em busca de soluções alternativas e sustentáveis, com respeito ao meio ambiente, à cultura local e intergeracional, "utilizando uma abordagem holística centrada no ensino da inspiração e capacitação para promover a liderança verde" (LEICHT; HEISS; WON, 2018, p. 102).

A *Green School* Bali, Indonésia, foi um dos 16 modelos educacionais de sucesso apresentados no relatório “Escolas do Futuro: Definindo Novos Modelos de Educação para a Quarta Revolução Industrial” do Fórum Económico Mundial de 2020. Foi citada também na publicação da UNESCO “Issues and trends in Education for Sustainable Development” em 2018, com resultados educativos de qualidade em Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS). A *Green School* Bali, cumpre os três objetivos que proporcionam aos alunos um ambiente de aprendizagem seguro e eficaz, são eles: “(i) fazer com que as escolas sirvam de modelos de aprendizagem para práticas sustentáveis, (ii) contextualizar oportunidades de aprendizagem em termos de necessidades e desafios locais e (iii) para proporcionar oportunidades dinâmicas para uma aprendizagem empenhada e baseada na experiência” (DIDHAM ; OFEI-MANU, 2013, p. 7, citado por LEICHT; HEISS; WON, 2018, p. 102). Nos parágrafos a seguir, esses objetivos serão apresentados tanto através de ações realizadas na escola, como das políticas da EDS que visam criar ambientes de aprendizagem eficazes e

inovadores, “formas de educação reais, participativas, orientadas para a ação e holísticas” (LEICHT; HEISS; WON 2018, p.100).

A Green Scholl Bali foi fundada pelo empresário canadense John Hardy e sua esposa Cynthia Hardy, após assistirem ao filme “An Inconvenient Truth - A Global Warning” de Al Gore. Na época, John Hardy pensou que, se metade do que assistiu no filme se tornasse real, os filhos teriam uma vida muito diferente da dele, com um futuro totalmente comprometido por questões como alterações climáticas. A partir daquele momento decidiu que ia fazer o que fosse necessário, pelo resto da sua vida para melhorar as possibilidades dos filhos e netos. Na época viviam em Bali e decidiram retribuir a vida fantástica que tinham à comunidade local com a criação da *Green School* Bali (HARDY, 2013)

As diferenças com o tradicional modelo de escola, começou na concepção da *Green School* Bali onde o paisagismo não podia ser alterado e os materiais para a construção da escola e de toda infraestrutura tinham de ser verdes, sustentáveis. O bambu, matéria-prima escolhida, brota da terra e ao redor de três anos já pode ser cortado, é forte como a madeira e suporta o peso de qualquer telhado. Foram os balineses locais que fizeram toda a construção, usando técnicas ancestrais. Essas mesmas técnicas são passadas para os alunos e, além do trabalho manual, a escola investe em tecnologias mais modernas como impressoras 3D e gravadores a *laser* (HARDY 2011, 2013; WORLD ECONOMIC FORUM [WEF], 2020)..

Toda comida é feita com queimadores de serragem, faz parte da cultura local, usam técnicas ancestrais, sustentáveis. A cultura do arroz integra a cultura local e as/os alunas/os aprendem a plantar, cultivar, colher e cozinhar o arroz integral. Outros alimentos também são plantados e as/os alunas/os participam de todo o processo. No ano letivo de 2017- 2018 foram produzidos mais de 150 quilos de alimentos comestíveis por mês e, no mesmo período, as/os alunas/os criaram sete novos sistemas de energia renovável (HARDY 2011, 2013; WEF, 2020).

Pavimentos, calçadas e estradas são feitos de pedras vulcânicas e seixos, colocadas manualmente, existe a preocupação em não utilizar material petroquímico. As sanitas são de compostagem, o esgoto recolhido é reciclado e volta ao solo em forma de adubo. Grande parte da energia utilizada, cerca de 90%, é energia limpa, produzida por painéis solares e vórtice. As/os alunas/os são provenientes de diversos países do mundo, podem iniciar a sua jornada desde a pré-escola, do jardim de infância, e a escola também disponibiliza bolsas de estudo para alunas/os locais, balineses (HARDY, 2011, 2013; WEF, 2020).

A comunidade tem se instalado ao redor da escola com suas estufas e pequenos negócios, em construções de bambu, respeitando todas as questões da sustentabilidade, é a economia verde. O pai de um aluno aproveitou uma antiga máquina manual de fazer chocolate para implementar o seu negócio, usando técnicas e ferramentas ancestrais e conceitos atuais como a concentração do cacau e o poder antioxidante. Esse pai levou os seus conhecimentos para dentro da escola e as/os alunas/os aprendem a fazer chocolate. A escola acaba por integrar-se à comunidade local, valoriza toda a cultura, é uma educação viva onde todo aprendizado é aplicado ao mundo real (HARDY, 2013).

A *Green School* Bali parece apostar em uma aprendizagem dinâmica, com aulas práticas e interativas. As/Os professoras/es, de diferentes nacionalidades, abordam um determinado tema e o mesmo será trabalhado em diferentes disciplinas como geografia e matemática, por exemplo. Para se chegar até a escola têm-se de atravessar o Rio Ayung, então foi concebida uma ponte de bambu. Na atual ponte, foram os alunos que construíram o cabo funcional e lideraram todo o projeto, incluindo a estimativa de custos. A cada projeto, a cada ideia trabalhada em aula, envolvendo diferentes disciplinas, expandem-se áreas de domínio, de conhecimento e esse processo ocorre tanto nos alunos, como nos professores, pais e comunidade local (WEF, 2020).

Com o crescimento turístico em Bali, houve um aumento de pessoas, transportes, serviços e consequentemente mais emissões de carbono. A falta de regulamentação do óleo de cozinha, do controle de qualidade e validade, era mais um problema agregado porque o mesmo óleo acabava por ser utilizado muitas vezes, o que representava um risco real para a saúde. O descarte irregular do óleo de cozinha representava outro risco para as bacias hidrográficas e para o ecossistema da região. As/Os alunas/os da *Green School* Bali, em parceria com a organização local sem fins lucrativos, chamada Lengis Hijau (LH), desenvolveram a ideia de um ônibus com zero emissão de carbono, movido por biocombustível, com origem no óleo de cozinha já utilizado. Dessa parceria surgiu o *Bio Bus*, que inicialmente atendeu os alunos da própria escola. Em 2020 já eram 7 ônibus no conceito *Bio Bus* a circular por Bali com uma economia para o meio ambiente de algumas toneladas de CO₂ por ano. As/Os alunas/os passam semanalmente nos estabelecimentos, como restaurantes e hotéis, e recolhem por mês cerca de 500 litros de óleo de cozinha usado que deixam de ser descartados na natureza. Com a produção do biodiesel, sobra um subproduto da glicerina, que também é aproveitado na produção de biosabão e velas (GREEN SCHOOL BALI, 2021; UNESCO GREEN CITIZENS, 2022)

A colaboração é um ponto central e faz parte da dinâmica da escola, as parcerias são fundamentais em todos os níveis com ajuda e troca de conhecimentos. A escola mantém parcerias com universidades, empresas do setor privado e apoia escolas locais para que façam a transição para modelos mais sustentáveis, mais verdes. Espera-se que as/os alunas/os da *Green School* Bali sejam futuros líderes verdes, empreendedores sustentáveis, empáticos e criativos, cidadãos da sustentabilidade (LEICHT; HEISS; WON, 2018; WEF, 2020).

Percebe-se que a *Green School* Bali oferece um ambiente de oportunidades para desenvolver as habilidades e competências necessárias para pensar e agir em favor do desenvolvimento sustentável, através de uma educação viva e atenta aos problemas locais e globais, onde as/os alunas/os, desde a pré-escola, primeira infância, aprendem refletindo, praticando e colaborando. Crianças e jovens aprendem com propósito, inseridas na natureza, na cultura local, compreendem “o mundo complexo em que vivem e como lidar com incertezas, trocas, riscos e a alta velocidade da mudança social (global)” (LEICHT; HEISS; WON, 2018, p. 41).

Considerações Finais

O ser humano é a espécie menos pronta ao nascer devido à sua grande plasticidade cerebral, à grande maleabilidade com a qual se constroem os circuitos responsáveis pela aprendizagem, nas áreas sensorial, emocional, social, cognitiva e motora, refletidas em comportamentos adaptativos. Essa neuroplasticidade é maior na primeira infância, e por essa razão, as boas práticas do URBAN95, que abrangem bebês, crianças pequenas e cuidadoras/es, torna-se tão importante ao pensar nos cuidados iniciais para a construção de uma sociedade com pessoas mais saudáveis, capazes de se adaptarem, de criarem soluções sustentáveis para responder as constantes mudanças da atual sociedade contemporânea.

Da mesma forma, a educação holística, com propósito, voltada à colaboração e resolução de problemas reais, proposta pela *Green School* Bali faz com que suas/os alunas/os pensem e ajam de forma natural em temas como preservação do meio ambiente, resolução de problemas locais e globais e trabalho em equipe.

As boas práticas citadas no presente artigo mostram resultados positivos, o que pode ser um ponto de partida para se refletir a nível local, seja no bairro onde se vive, seja na escola onde se integra como aluna/o, responsável ou colaboradora/or, sobre o que já pode ser feito

desde agora para construir um caminho cada vez mais sustentável e tão necessário à sobrevivência do planeta e de futuras gerações.

Referências

ALENCAR, Eunice M. L. Soriano de; FLEITH, Denise de Souza. Contribuições teóricas recentes ao estudo da criatividade. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, v.19, n. 1, p. 1-8, 2003. Disponível em: «<https://www.scielo.br/j/ptp/a/Bw5kHpvyCYwFPsfxM7n5FMp/?format=html&lang=pt>» Acesso em: 4 dez. 2023

BERNARD VAN LEER FOUNDATION. URBAN95. [s.d]. Disponível em: «<https://bernardvanleer.org/>» Acesso em: 4 dez. 2023.

CALLAGHAN, Bridget L.; TOTTENHAM, Nim. The neuro-environmental loop of plasticity: A cross-species analysis of parental effects on emotion circuitry development following typical and adverse caregiving. *Neuropsychopharmacology*, v. 41, p.163–176, 2016. <https://doi.org/10.1038/npp.2015.204>.

CENTER ON THE DEVELOPING CHILD AT HARVARD UNIVERSITY. *Construção do sistema de “controle de tráfego aéreo” do cérebro: como as primeiras experiências moldam o desenvolvimento das funções executivas: Estudo no 11*, 2011. <https://www.developingchild.harvard.edu>

CENTER ON THE DEVELOPING CHILD AT HARVARD UNIVERSITY. *From Best Practices to Breakthrough Impacts: A Science-Based Approach to Building a More Promising Future for Young Children and Families*. 2016. <https://www.developingchild.harvard.edu>

CENTER ON THE DEVELOPING CHILD AT HARVARD UNIVERSITY. *Das melhores práticas aos impactos transformadores: Uma abordagem baseada na ciência para a construção de um futuro mais promissor para crianças pequenas e suas famílias*. Tradução de Leonardo Abramowicz. São Paulo: Fundação Maria Cecília Souto Vidigal, 2017. <https://www.fmcsv.org.br/pt-BR/>

CENTER ON THE DEVELOPING CHILD AT HARVARD UNIVERSITY. *O que é epigenética?* Publicações Núcleo Ciência Pela Infância, 2020. <https://ncpi.org.br/publicacoes/epigenetica/>

COMITÊ CIENTÍFICO DO NÚCLEO CIÊNCIA PELA INFÂNCIA. *Estudo no I: O impacto do desenvolvimento na primeira infância sobre a aprendizagem*. 2014. <https://www.ncpi.org.br>.

COMITÊ CIENTÍFICO DO NÚCLEO CIÊNCIA PELA INFÂNCIA. *Estudo no III: Funções executivas e desenvolvimento na primeira infância: Habilidades necessárias para a autonomia*. 2016. <https://www.ncpi.org.br>.

CSIKSZENTMIHALYI, M. *Creativity*. Nova York: HarperCollins, 1996

DIDHAM, Robert James; OFEI-MANU, Paul R. (2013). *SDGs: Advancing education as a goal for sustainable development* (IGES Issue Brief on SDGs, No. 2). Hayama: IGES, 2013. https://www.researchgate.net/publication/249645335_SDGs_Advancing_Education_as_a_Goal_for_Sustainable_Development.

FUNDAÇÃO BERNARD VAN LEER. *URBAN95 uma iniciativa da fundação bernard van leer: guia urban95 ideias para ação*. Holanda: Bernard van Leer Foundation, 2019. https://ncpi.org.br/wp-content/uploads/2020/04/BvL-GUIA-URBAN95_Ideias-para-acao.pdf

FUNDAÇÃO MARIA CECÍLIA SOUTO VIDIGAL. *O começo da vida*. Youtube, 16 jan. 2019. Disponível em: «<https://www.youtube.com/watch?v=NfCD35iC3xU&t=259s>» Acesso em 4 dez. 2023

GREEN SCHOLL BALI. *Solution based learning, community engagement & enterprise*. 2021. Disponível em: «<https://www.greenschool.org/bali/support-us/biobus/>» Acesso em: 4 dez. 2023.

HARDY, John. *The extraordinary green school in bali* (TEDxTalks). Youtube, 13 mai. 2011. Disponível em: «<https://www.youtube.com/watch?v=iU5fhcwemmo&t=5s>» Acesso em: 4 dez. 2023.

HARDY, John. *My green school dream* (TEDxTaipei2012). Youtube, 23 mai. 2013. Disponível em: «https://www.youtube.com/watch?v=CcvD2XeN_iY» Acesso em: 4 dez. 2023

HECKMAN, J. J. *The heckman equation*. 2023. Disponível em: «<https://heckmanequation.org/the-heckman-equation/>» Acesso em: 4 dez. 2023.

HERCULANO-HOUZEL, Suzana. *A evolução cognitiva e as revoluções tecnológicas* (Canal Fronteiras do Pensamento). Youtube, 5 out. 2015. Disponível em: «<https://www.youtube.com/watch?v=7Ivc0rnLAQI>» Acesso em: 4 dez. 2023

HRUBY, Adela; HU, Frank B. The epidemiology of obesity: a big picture. *Pharmacoeconomics*, v. 33, n.7, p. 673 – 689, 2015. <https://doi.org/10.1007/s40273-014-0243-x>

KANDEL, E. R.; SCHAWARTZ, J. H.; JESSEL, T. M.; SIEGELBAUM, S. A.; HUDSPETH, A. J. *Princípios de neurociências* (5th ed.). Porto Alegre: Artmed, 2014.

KERAC, Marko et al. The interaction of malnutrition and neurologic disability in africa. *Seminars in Pediatric Neurology*, v.21, n.1, p. 42-9, 2014. <https://doi.org/10.1016/j.spen.2014.01.003>

LAW, Evelyn C. et al. Associations between infant screen use, electroencephalography markers, and cognitive outcomes. *JAMA Pediatrics*, v.177, n. 3, p. 311-318, 2023. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2022.5674>

LEICH, A.; HEISS, J.; WON, J. B. *Issues and trends in education for sustainable development*. UNESCO Digital Library, 2018. Disponível em: «<https://unesdoc.unesco.org/>» Acesso em: 4 dez. 2023.

McEWEN, Bruce S.; NASCA, Carla; GRAY, Jason D. Stress effects on neuronal structure: hippocampus, amygdala, and prefrontal cortex. *Neuropsychopharmacology*, v. 41, n. 1, p. 3-23, 2015. <https://doi.org/10.1038/nnp.2015.171>

McHARG, Gabrielle; RIBNER, Andrew D.; DEVINE, Rory T.; HUGHES, Claire. Screen time and executive function in toddlerhood: A longitudinal study frontiers. *Frontiers in Psychology*, v. 22, n. 11:570392, 2020. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.570392>

NATIONAL SCIENTIFIC COUNCIL ON THE DEVELOPING CHILD. *Early Experiences Can Alter Gene Expression and Affect Long-Term Development: Working Paper No. 10*, 2010. <https://www.developingchild.harvard.edu>

NATIONAL SCIENTIFIC COUNCIL ON THE DEVELOPING CHILD. *Connecting the brain to the rest of the body: Early childhood development and lifelong health are deeply intertwined: working paper no. 15*. Tradução André Ribeiro e Melissa Harkin, 2020. <https://www.developingchild.harvard.edu>

ROMBERT, J. *A linguagem mágica dos bebês*. Lisboa: A Esfera dos Livros, 2017.

SMAILI, Suhaila. *Neuroplasticidade*. (Canal Neurofuncional). Youtube, 17 fev. 2019. Disponível em: «https://www.youtube.com/watch?v=hrD_50wKe90&t=363s» Acesso em: 4 dez. 2023.

TAKAHASHI, Ippei et al. Screen Time at age 1 year and communication and problem-solving developmental delay at 2 and 4 years. *JAMA Pediatrics*, v. 177, n. 10, p. 1039-1046, 2023. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2023.3057>

UNESCO GREEN CITIZENS. *Bio Bus green school bali*. UNESCO, 2022. Disponível em: «<https://www.unesco.org/en/articles/green-school-balis-biobus?hub=71475>» Acesso em: 4 dez. 2023.

UNESCO. COP27: *UNESCO launches global survey report on youth demands for climate change education & mobilizes stakeholders for the greening education partnership*. UNESCO, 2022a. Disponível em: «<https://www.unesco.org/en/articles/cop27-unesco-launches-global-survey-report-youth-demands-climate-change-education-mobilizes>» Acesso em: 4 dez. 2023

UNESCO. *Youth demands for quality climate change education*. UNESDOC Digital Library, 2022b. Disponível em: «<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000383615>» Acesso em: 04 dez. 2023.

UNESCO WORLD WATER ASSESSMENT PROGRAMME. *The united nations world water development report 2022: groundwater: making the invisible visible*. UNESDOC Digital Library, 2022. Disponível em:

«<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380721?posInSet=6&queryId=N-df21edab-33be-40a1-9677-269154c51c43>» Acesso em: 4 dez. 2023.

UNICEF. *Danger in the Air: How air pollution can affect brain development in young children*. Data, Research and Policy Working Paper, 2017. Disponível em: «https://www.unicef.org/sites/default/files/press-releases/glo-media-Danger_in_the_Air.pdf» Acesso em: 4 dez. 2023.

WORLD ECONOMIC FORUM. *Schools of the future: Defining new models of education for the fourth industrial revolution*. World Economic, 2020. Disponível em: «https://www3.weforum.org/docs/WEF_Schools_of_the_Future_Report_2019.pdf» Acesso em 4 dez. 2023



Como citar este artigo (Formato ABNT):

PEDREIRA-OLIVEIRA, Andréa Martins; OLIVEIRA, Luís Cláudio Pereira de. Breves Reflexões acerca de Boas Práticas na Construção de uma Sociedade mais Sustentável. **Id on Line Rev. Psic.**, Dezembro/2023, vol.17, n.69, p. 270-291, ISSN: 1981-1179.

Recebido: 08/12/2023; Aceito 15/12/2023; Publicado em: 30/12/2023.