



ARQUITETURA ESCOLAR COMO ELEMENTO PEDAGÓGICO:

a relação dos espaços com as metodologias alternativas



BRUNA MELO OLIVEIRA

BRUNA MELO OLIVEIRA

**ARQUITETURA ESCOLAR COMO ELEMENTO PEDAGÓGICO:
a relação dos espaços com as metodologias alternativas**

Trabalho teórico apresentado no Centro
Universitário UNIESP, como requisito para a
elaboração do Trabalho de Conclusão do Curso
de Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo.

Prof^a. Orientadora: Rebecca Vanessa B.
Rodrigues de Souza

Cabedelo- PB

“Se a educação sozinha não transforma a sociedade, sem ela tampouco a sociedade muda.”

Paulo Freire

RESUMO

O presente trabalho surgiu com a proposta de conhecer melhor as teorias pedagógicas que surgiram em meados do século XX, conhecidas como metodologias alternativas. Seu intuito visa compreender a influência delas nos ambientes educacionais. O objetivo essencial para este estudo foi a elaboração de quadros comparativos de diretrizes arquitetônicas para escolas pautadas nos métodos ativos de ensino. Isso se deu através de um processo metodológico, realizado em quatro etapas, a partir de pesquisas bibliográficas e documentais, análises de projetos referências, e elaboração de comparativos entre diretrizes e metodologia. Em conclusão, este estudo espera contribuir de modo positivo no campo da Arquitetura Escolar, guiando profissionais da área para a realização de projetos com mais excelência.

Palavras-chave: infância; educação; metodologias alternativas; arquitetura escolar.

ABSTRACT

The present work came up with the proposal to better understand the pedagogical theories that emerged in the mid-twentieth century, known as alternative methodologies. Its aim is to understand their influence on educational environments. The essential objective of this study was the elaboration of comparative tables of architectural guidelines for schools based on active teaching methods. This took place through a methodological process, carried out in four stages, based on bibliographic and documental research, analysis of reference projects, and preparation of comparatives between guidelines and methodology. In conclusion, this study hopes to make a positive contribution to the field of School Architecture, guiding professionals in the field to carry out projects with more excellence.

Keywords: childhood; education; alternative methodologies; school architecture.

SUMÁRIO

1. Apresentação do tema

1.1 Introdução

1.2 Justificativa

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo geral

1.3.2 Objetivos específicos

1.4 Metodologia

2. Capítulo I - Educação

2.1 Infância e Aprendizagem

2.2 Desenvolvimento cognitivo infantil e a importância do brincar na construção da aprendizagem

2.3 Aprendizagem na primeira infância

2.4 Métodos de ensino ativo: o processo da modernização educacional e o surgimento de metodologias alternativas

2.4.1 Construtivismo

2.4.2 Montessori

2.4.3 Waldorf

2.4.4 Maple Bear (metodologia canadense)

2.4.5 Quadro resumo: características gerais dos métodos alternativos

3 Capítulo II - Arquitetura

3.1 Arquitetura escolar como componente pedagógico

3.2 Metodologias alternativas e a relação com o espaço construído

3.3 Arquitetura de escolas que utilizam teorias de ensino alternativa

3.3.1 Projetos Construtivista

3.3.2 Projetos Montessori

3.3.3 Projetos Waldorf

3.3.4 Projetos Maple Bear

4 Análise de projetos de referências

5 Considerações finais

6 Referências bibliográficas

1 APRESENTAÇÃO DO TEMA

1.1 Introdução

Nos últimos anos surgiu a necessidade de se pesquisar mais sobre a influência da arquitetura na vivência do dia-a-dia e sobre sua conexão com o bem-estar e a qualidade de vida. A partir disso, algumas novas áreas de estudo se propuseram a investigar em como essas interferências impactam todas as fases da vida do ser humano.

Os arquitetos têm como objetivo, segundo Priscilla Bencke (2019), “colocar o ser humano como centro de qualquer definição no projeto”, ou seja, desenvolver uma sensibilidade para compreender ao máximo o usuário e suas necessidades para com o ambiente. Assim, todas as decisões projetuais estarão pautadas em argumentos devidamente embasados para promover a melhor experiência no uso do espaço.

Dentro do ambiente escolar ainda é bastante comum encontrar estruturas físicas que não contribuem diretamente com a aprendizagem de seus alunos, tendo em vista que até o presente momento existe um padrão metodológico tradicional consolidado na nossa sociedade. Nesse padrão, os ambientes escolares não são considerados como um componente fundamental ao desenvolvimento cognitivo, criando-se, então, uma estrutura fria e engessada. Os espaços escolares necessitam de uma infraestrutura apta para o desenvolvimento dos alunos em todas as faixas etárias, porém, para cada tipo de pedagogia é exigido um programa de necessidades diferente, no qual servirá como bússola para o projeto ideal.

É essencial que haja uma conexão plena entre a metodologia empregada e a arquitetura escolar para que sejam gerados reflexos positivos na aprendizagem dos alunos. Por isso, o presente trabalho pretende apresentar novas possibilidades educacionais envolvendo metodologias alternativas que acreditam na influência dos projetos arquitetônicos como parte do desenvolvimento humano. Todavia, antes de pensar no projeto arquitetônico, é necessário compreender quais são os métodos de ensino alternativos que existem atualmente no mundo, suas especificidades e relação com os espaços construídos.

Concebendo-se a Prática de Ensino de forma diversa, como uma oportunidade de reflexão sobre convicções e possibilidades individuais e de indagação sobre o real, além de desenvolvimento de um saber fazer didático, evidenciou-se a necessidade de adoção de metodologia alternativa

estruturada em função das condições do aluno, considerado individualmente e em grupo, numa realidade específica. (ALMEIDA, 2015).

Nos dias de hoje existem algumas metodologias alternativas relevantes que têm chamado a atenção de estudiosos, pedagogos e pais insatisfeitos com os métodos tradicionais de ensino. Conhecidas mundialmente, temos a metodologia Waldorf, idealizada pelo filósofo austríaco Rudolf Steiner, a metodologia Montessori, difundida pela médica italiana Maria Montessori, e o método Construtivista, que foi baseado em uma obra do biólogo e psicólogo Jean Piaget, porém, disseminada pela psicóloga e pedagoga argentina Emilia Ferreiro, que foi aluna de Piaget. Ao longo deste trabalho abordaremos com mais afinco cada uma dessas metodologias, suas principais características e diferenças entre elas, a fim de entender suas relações com a arquitetura escolar.

Além destas mencionadas acima, existe um outro sistema educacional alternativo, onde coloca o aluno como protagonista do seu processo de aprendizagem. Se trata da metodologia Maple Bear, pautada na educação canadense, que tem como base a educação holística, na qual trabalha envolvendo todas as esferas – físico, cognitivo, social e emocional – do desenvolvimento do aluno, para que dessa forma ele possua um papel ativo e autônomo, tendo o professor apenas como facilitador nesse processo.

1.2 Justificativa

No âmbito de ensino nas escolas brasileiras, percebe-se que no cenário atual ainda há uma certa resistência a mudanças, onde a infraestrutura e metodologia se voltam ao modelo tradicional pedagógico, já ultrapassado em vários países, focado em um ensino em massa e tendo como objetivo principal, a futura aprovação em instituições de ensino superior. De maneira geral, segundo Kowaltowski (2011), a sala de aula tenta ser um modelo da sociedade em que ela irá viver quando crescer, na qual o professor ocupa a posição da autoridade, estabelecendo uma hierarquia através da meritocracia.

Mas, com o mundo inteiro passando por diversas transformações sociais, científicas e tecnológicas, novos processos vão surgindo e, conseqüentemente,

mudanças e adaptações vão sendo necessárias, até mesmo em relação às metodologias de ensino e estrutura física escolar.

A infância pode ser considerada como a fase de maior impacto na vida do ser humano pois é nela que ocorrem as descobertas e aprendizados mais importantes para formá-la enquanto indivíduo social. Então, é de extremo valor promover a evolução dos pequenos, baseando-se em princípios que os tornem cada vez mais em seres humanos honestos, dignos e criativos, sendo esse o papel da família juntamente com a escola.

É na escola que a criança tem o seu primeiro contato com o coletivo e onde aprenderá a viver em sociedade. Sendo assim, o espaço escolar deverá representar para ela um lugar de experiências afetivas, valores e conhecimento, podendo ser considerada como sua segunda casa, até pelo tempo que elas irão passar ao longo do dia e durante os anos.

Com este trabalho, pretende-se apresentar as novas teorias de ensino que surgiram por volta do século XX e trazer a percepção de que a arquitetura dos espaços escolares são tão importantes no processo de aprendizagem quanto a relação família + escola + comunidade. Além disso, ele servirá como um suporte à arquitetos no seu processo de criação de projetos em ambientes de aprendizagem, assim também como servir de guia para donos de escolas que estão em transição metodológica e precisam adequar sua estrutura atual de forma a atender às novas necessidades pedagógicas.

A relação do espaço com a criança é o que vai conectá-la com a metodologia, maximizando seus níveis de conhecimento e desenvolvimento como ser humano. Portanto, é necessário que a criança esteja em ambientes que favoreçam seu desenvolvimento físico, cognitivo, social e emocional, permitindo que o aprendizado ocorra de forma espontânea. Surge disso a importância de se aprofundar no tema arquitetura escolar na construção dos espaços educacionais, com o intuito de somar à pedagogia e trazer novas técnicas de formação e desenvolvimento dos alunos de maneira positiva.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo geral

- Elaborar um quadro de diretrizes arquitetônicas para projetos de edifícios escolares pautadas nas metodologias alternativas de ensino.

1.3.2 Objetivos específicos

- Realizar pesquisa bibliográfica e documental sobre os temas: infância, processo de aprendizagem e metodologias alternativas;
- Investigar, no âmbito teórico, a relação existente entre as metodologias de ensino e a arquitetura escolar;
- Realizar análise comparativa das diretrizes arquitetônicas dos métodos de ensino alternativos: Construtivismo, Montessori, Waldorf e Maple Bear.

1.4 Metodologia

O percurso metodológico adotado neste trabalho, consistiu nas seguinte etapas:

Etapa 1 – A partir da escolha do objeto de estudo, houve uma pesquisa bibliográfica e documental, onde buscou-se materiais na base eletrônica de dados, tais como Scielo e Google Acadêmico, nos quais foram selecionados para o estudo artigos científicos, teses e dissertações, com as seguintes palavras-chave: “infância e aprendizagem”, “metodologias alternativas”, “educação e primeira infância”, “arquitetura escolar”, “relação dos espaços com as metodologias” entre outras, sem delimitação do ano de publicação. A coleta desses dados foi realizada nos meses de setembro, outubro e novembro de 2021.

Etapa 2 – Foi feita uma busca na base do Google por projetos escolares que aplicam as metodologias definidas para este trabalho, seguido de análise dos projetos selecionados.

Etapa 3 – Foi feita uma análise comparativa baseada nos resultados encontrados.

Etapa 4 – Elaboração de redação acerca dos resultados obtidos nesta pesquisa, seguindo os moldes da teorias pedagógicas aplicadas aos espaços escolares

2 CAPÍTULO I – EDUCAÇÃO

2.1 Infância e aprendizagem

A educação é considerada hoje como um dos aspectos que mais influencia o nível de bem-estar das pessoas ao longo da vida. Partindo do princípio de que ela é um meio essencial para se obter o desenvolvimento integral dos indivíduos, deve-se refletir sobre a importância de considerá-la fundamentalmente como fomentadora do protagonismo e sua importância na instrução dos cidadãos para a vida em sociedade.

Segundo o Comitê Científico do Núcleo Ciência pela Infância (2014), identificou-se que indivíduos com maior escolaridade geralmente vivem por mais tempo, possuem condições de saúde superiores, alcançam níveis socioeconômicos e de qualidade de vida mais favoráveis, além de diminuir a participação em situações de crimes e violência. Todavia, no Brasil, a qualidade da educação, verificada a partir do aproveitamento escolar das crianças brasileiras através de testes internacionais, é decadente no âmbito da leitura, matemática e ciências quando comparada ao desempenho das crianças em outros países.

O conceito de infância, como também a educação infantil, passou por muitas mudanças ao longo dos séculos, portanto, não se refere a um parecer único cujo foi perpetuado ao longo do tempo, mas sim a uma construção que envolve aspectos históricos, culturais, religiosos e sociais. Ariès (1981) relata que na história em período medieval, até meados do século XV, não havia uma definição sobre o significado de infância e as crianças eram consideradas como adultos em miniatura, vistas apenas como seres em crescimento. Não existia uma distinção entre o modelo de vida adulta e infantil. Elas vestiam-se como adultos, eram inseridas em ambientes não adequados e sem nenhuma cautela sobre conversas ditas frente à elas, como se essas atitudes não fossem causar impactos que prejudicariam seu desenvolvimento no futuro. Com o passar do tempo é que a sociedade foi observando a importância dos cuidados e da educação na infância na formação de adultos responsáveis e comprometidos com a sociedade e consigo próprios.

A partir disso, a criança ganhou novo espaço em várias esferas, como religiosa, médica e familiar, passando a ser vista como uma entidade que possui incontáveis particularidades, desde suas roupas ao seu lugar de fala. Por isso há uma

compreensão de que existe mais de uma infância que, de acordo com Barbosa (2006, p. 22 *apud* LIDOINO; SANTOS; PINTO, 2020, p. 84):

As infâncias, temos pensado como a forma específica de conceber, produzir e legitimar as experiências das crianças. Assim, falamos em infâncias no plural, pois elas são vividas de modo muito diverso. Ser criança não implica em ter que vivenciar um único tipo de infância. As crianças, por serem crianças, não estão condicionadas às mesmas experiências.

A aprendizagem começa bem antes da criança entrar na escola. Ela vai aprendendo no momento em que é inserida nos contextos de seus relacionamentos afetivos e enquanto cresce e se desenvolve em todas as áreas, seja física, cognitiva ou socioemocional. “Assim se elabora uma nova pedagogia do respeito à criança, da celebração de sua naturalidade, de sua autenticidade, de sua inocência em oposição ao mundo adulto pervertido” (GAGNEBIN 1997, p. 94 *apud* PEREIRA, 2021, p. 09). Neste instante, a sociedade e os pais perceberam que as crianças deveriam ser preservadas e protegidas devido sua pureza, ingenuidade e fragilidade. Assim, mediante a necessidade de se ter um ambiente onde as crianças pudessem exercer suas habilidades, surgiram as escolas pensadas para ser um espaço onde elas serão guiadas a ter uma convivência social e de aprendizagem.

Para promover o desenvolvimento saudável e abrangente, deve-se prezar pela nutrição, ter cuidados de saúde adequados, manter um ambiente familiar atencioso, seguro e instigante, com relacionamentos estáveis e, também, ofertar uma educação de qualidade. Tudo isso é de extrema importância para que seja estabelecida uma base para que a criança tenha uma vida de qualidade agora e no futuro.

As crianças possuem um papel ativo neste processo, obtendo gradativamente competências que as tornem independentes e autônomas. O desenvolvimento infantil e seus processos de aprendizagem continuam a ocorrer nas relações que as crianças estabelecem desde o nascimento, começando com seus pais e, em seguida, com cuidadores e professores, profissionais de saúde, outras crianças e indivíduos nas comunidades em que crescerem. Em outras palavras, elas experimentam e aprendem no mundo por meio de relações sociais e emocionais, que por sua vez afetam todas as óticas do desenvolvimento infantil.

Como o ser humano está em constante processo de construção e desconstrução, Pereira (2021, p.09) diz que:

A pluralidade de pensamentos, crenças, ações, contextos, sentimentos, realidades que existem entre os sujeitos é o que torna esse processo de aprendizagem único. Isso desde a infância. No primeiro ciclo da vida, a

aprendizagem ocorre simultaneamente ao desenvolvimento físico, fisiológico e cognitivo. E isso é o que torna tão relevante os estudos que associam à aprendizagem aos estágios de desenvolvimento na infância.

Alguns estudos na área das ciências biológicas e sociais mostram que proporcionar condições favoráveis ao desenvolvimento infantil é mais efetivo e menos oneroso que tentar converter no futuro as sequelas causadas por negligência, isso se deve ao fato de que o cérebro possui uma maior plasticidade nos primeiros anos de vida.

Crianças são seres únicos e seu desenvolvimento também ocorre de maneira singular, ainda assim, é muito comum ver pessoas com hábitos de comparação nos quais sempre estão relacionando o desenvolvimento de uma criança com o sobrinho ou com o vizinho ou com o amigo da escola e, geralmente, utilizando discursos como: tal criança aprendeu a ler com 5 anos mas o filho da amiga, nessa mesma idade, já lia e escrevia o alfabeto.

Situações comparativas como esses exemplos podem causar mais dificuldade e gerar sintomas escolares que, segundo Collare (1994), podem rotular essas crianças com um selo de incapacidade ou dificuldade na aprendizagem, atribuindo esses comportamentos à possíveis transtornos, o que as têm levado a clínicas psiquiátricas e médicas precocemente, com o intuito de diagnosticar qualquer patologia o mais cedo possível.

2.2 Desenvolvimento cognitivo infantil e a importância do brincar na construção da aprendizagem

Segundo o Estatuto da Criança e Adolescente (ECA), lei 8.069, 13 de julho de 1990, art. 2º, considera-se criança o indivíduo que tenha até doze anos de idade incompletos, e adolescente, entre doze e dezoito anos de idade.

A infância, como já vimos, é o período no qual há o maior desenvolvimento físico, cognitivo e psicossocial de um indivíduo, e onde, também, ocorrem as maiores mudanças de comportamento, o que formarão a base de sua personalidade. Para uma melhor compreensão sobre essa fase da vida, surgiram pensamentos de alguns autores que, de maneira didática, seccionaram-na em etapas através da faixa etária

e, independente da visão, todos seguem na mesma direção que é poder explicar as principais mudanças que ocorrem nas crianças em seus diferentes estágios.

Dentre as sugestões de divisão por fases, a mais conhecida foi a de Jean Piaget, que foi um grande filósofo e estudioso da relação entre a Educação e a Psicologia, durante o século XX. Essa classificação norteia diversos profissionais como médicos pediatras e suas especialidades, psicólogos, psicopedagogos, educadores, entre outros, além de ajudar os pais na compreensão do desenvolvimento de seus filhos.

Essa divisão é feita por faixa etária, com o objetivo de se ter uma melhor referência sobre as evoluções ou retrocessos, baseado no que se espera para uma determinada idade. Deve-se lembrar que, mesmo existindo esses parâmetros para medir o desenvolvimento das crianças, cada uma se desenvolve no seu tempo e a seu modo, portanto, apenas um profissional da área será capaz fazer uma avaliação adequada.

Baseada na classificação de desenvolvimento de Piaget¹, a neuropediatra Paula Giroto (2020) descreve abaixo o que ocorre em cada estágio desde o nascimento ao início da adolescência.

- Até os 02 anos – Estágio Sensório-Motor: após o nascimento, tudo é uma novidade (cores, sons, cheiros e sensações), por isso, acabam sendo mais curiosos e passam a imitar as pessoas que estão ao seu redor, com o intuito de entender o que está à sua volta. Sem contar que é quando ocorre o desenvolvimento motor (aprende a controlar os movimentos e não mais a agir somente por reflexo), como andar, por exemplo. Por isso, é importante apresentar brinquedos e atividades que instiguem a curiosidade e façam-no manusear os objetos expostos, mexer com massinha e explorar um mundo sensorial novo para eles;
- 02 a 07 anos – Fase Pré-operatória ou Simbólica: momento de aprender a falar e, conseqüentemente, de se desenvolver socialmente, de se comunicar, de ser curiosa (“Por quê?” é uma das colocações mais emitidas pelos pequenos). Além disso, há certo egocentrismo por parte deles, já que pensam que o mundo gira ao seu redor – devido aos cuidados e à atenção recebida. Além disso, também acreditam em um universo fantasioso, ou seja, gostam de brincar com a imaginação, de ouvir histórias e de dar significados diferentes aos objetos;
- Dos 07 aos 12 anos – Estágio Operatório Concreto: a fase é marcada pelo desenvolvimento da capacidade do raciocínio lógico (fator importante para as áreas de matemática, de física e da programação, por exemplo), pela capacidade de imaginar situações além do mundo conhecido e de ser mais sociável e empática;

¹ Jean William Fritz Piaget (1896-1980), psicólogo suíço e importante estudioso da psicologia evolutiva. Revolucionou os conceitos de inteligência infantil que provocou mudança nos antigos conceitos de aprendizagem e educação.

- 12 aos 16 anos de idade – Fase Operatória Formal: é a transição da infância para a adolescência e depois para a vida adulta. Nela, ocorrem a construção dos valores morais e o desenvolvimento da capacidade de pensar de forma mais intuitiva e hipotética. Assim como, são capazes de separar o mundo real do imaginário e de compreender um pensamento mais amplo, filosófico e sociológico.

Brincar é o ato que mais caracteriza a infância pois está presente na vida da criança desde os seus primeiros anos de vida, em diversas culturas, e vai muito além de ser apenas um momento de lazer e diversão. Teixeira (2017) explana em seu artigo que os momentos de brincadeira são capazes de promover vários níveis de aprendizagem que levam à maturidade infantil, imprescindíveis ao seu desenvolvimento, além de ser um meio de interação social que fortalece os vínculos com a família e outras crianças de seu convívio, auxiliando na construção de sua estrutura psíquica.

Através da criatividade e imaginação, a brincadeira funciona como suporte para o aprendizado, onde há uma troca do concreto pelo abstrato, colaborando para a construção do saber. Assim, como diz Kishimoto (2001, p.67 *apud* SANTOS, 2016, p.26): “Toda experiência resgatada através das brincadeiras contribuirá para o crescimento da criança no seu modo de ver e atuar no mundo”.

O fato de brincadeiras possibilitarem experiências essenciais ao desenvolvimento futuro do ser humano, despertou em alguns estudiosos o interesse em pesquisar mais profundamente essa área. Um deles foi Vygotsky e, para ele, o importante é entender as necessidades da criança e o que a incentiva pôr em ação essas necessidades. A estrutura utilizada em brincadeiras deve se basear no que a criança pode fazer em cada fase de sua vida, assim, à medida que for crescendo, irá desenvolvendo novas e diversas aptidões que a capacitarão para atuar de maneira mais ampla, construindo experiências que lhes permitirão conectar-se ao mundo e tomar decisões com autonomia e responsabilidade no que a refere. (TEIXEIRA, 2017)

Para Santos (2016), uma criança que brinca espontaneamente consegue expressar, do seu jeito, sentimentos, ideias e fantasias, conectando o imaginário com a realidade e adquirindo a capacidade de resolver os seus próprios conflitos.

Tendo em vista o entendimento de que as brincadeiras auxiliam nesse processo de aprendizagem, e, considerando que as crianças estão entrando na escola cada vez mais novas, é de extrema importância que as escolas estimulem os professores a utilizarem esses artifícios não só visando a ludicidade mas, também,

como um meio de interação social e construtor da estrutura mental que propiciará um desenvolvimento cognitivo pleno à criança.

2.3 Aprendizagem na primeira infância

“A primeira educação é mais importante”, disse Rousseau (2004). Rousseau acreditava que cabia apenas ao pai e à mãe educar seu filho na primeira infância, ainda assim, ele presumia que a mãe poderia ser substituída por uma ama de leite e o pai, por um mentor. Atualmente, devido muitas vezes às condições de trabalho ou até outras atividades significativas dos pais, têm-se notado um aumento na terceirização dessa educação, fazendo-os inserir seus filhos cada vez mais cedo em uma escola. (MARTINS; DALBOSCO, 2013)

Foi a partir da LDB 9.394/96 que a Educação Infantil passou a ser, oficialmente aqui no Brasil, a primeira etapa da Educação Básica, significando como uma fase de grande relevância para o desenvolvimento das crianças. Então, pensar em educação na primeira infância gerou uma maior necessidade no âmbito da capacitação de professores, a fim de atender essa demanda que só tem crescido com o passar dos anos, uma vez que, por várias décadas, se achava que não era prioridade educar uma criança, principalmente durante essa fase, devendo, unicamente, esperar ela alcançar a vida adulta.

O mais perigoso intervalo da vida humana é o que vai do nascimento até a idade de doze anos. É o tempo em que germinam os erros e os vícios, sem que tenhamos ainda algum instrumento para destruí-los. E, quando chega o instrumento, as raízes são tão profundas, que já não é tempo de arrancá-las (ROUSSEAU, 2004, p. 96).

Assim, de acordo com as orientações regidas pela Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Infantil (DCNEI) de 2009 e a nova Base Nacional Comum Curricular (BNCC) de 2017, recomendam que interações e brincadeiras sejam base para as práticas pedagógicas nesse segmento, entendendo que o cuidar e o educar são indispensáveis, ou seja, educadores devem se utilizar das interações e brincadeiras para produzir aprendizados que beneficiem o progresso integral da criança, cooperando para a construção da sua identidade, autonomia e fomentando o protagonismo infantil. (LIDOINO; SANTOS; PINTO, 2020)

Segundo o NCPI (2014), a educação infantil tem alcançado, gradativamente, a atenção mundial, devido a dados que mostram os impactos positivos da experiência da educação para crianças, estendendo-se a diferenciais permanentes em vários parâmetros de desenvolvimento e bem-estar futuros. E, por ser uma faixa etária mais crítica no que diz respeito à aprendizagem, essa fase da primeira infância acabou tornando-se prioridade nas agendas de pesquisa e formulação das políticas públicas.

Para Rousseau é fundamental que na educação na primeira infância haja um respeito do adulto em relação ao mundo da criança, entendendo que ela tem seu próprio mundo e uma forma única de viver nele, portanto, é um erro antecipar etapas. Adultos não podem exigir que crianças desenvolvam capacidades que só serão capazes de desenvolver em outro momento, porém, tem sido bastante comum ver alguns pais dedicando a infância de seus filhos à inúmeras atividades, sobrecarregando-os sob a justificativa de que eles tenham um futuro melhor, e claramente, isso não pode ser considerado respeito à infância. (MARTINS; DALBOSCO, 2013)

Respeitar esta etapa tão importante para o desenvolvimento infantil deve ser apenas fazer com que elas vivam cada fase intensamente, brincando, acertando, errando. Isso não quer dizer que ela não irá precisar de um adulto, muito pelo contrário, ele deve estar frente à ela conduzindo-a nesse processo, mas sem causar interferências que prejudiquem o desenvolvimento por si próprio, cabendo ao adulto apenas observar as reais necessidades para intervir na situação adequada e não desenvolvendo falsas necessidades.

A educação na primeira infância deve considerar as necessidades da criança, mas o educador e os pais não devem impedir a criança de conhecer o mundo físico. A infância é a fase onde devemos estimular os sentidos da criança sem por ela fazer as experiências. A criança, na primeira infância, não deve saber senão aquilo que ela experimentou pelos sentidos. Devemos permitir que ela entre em contato com a natureza e com as coisas. Proteger excessivamente a criança é impedi-la de ser criança. A proteção excessiva pode impedi-la de aprender a viver com a dor e com as dificuldades. Isto é errado, pois como foi dito antes, a criança precisa conhecer a força da natureza e as suas próprias limitações. (MARTINS; DALBOSCO, 2013)

Um fator determinante e que possui impacto positivo e duradouro na educação da primeira infância é a qualidade da intervenção ofertada à criança, ou seja,

creches/escolas de boa qualidade podem gerar ganhos no desenvolvimento infantil, porém, o oposto também é verdadeiro. Para o NCPI (2014), essa qualidade está atrelada a uma série de fatores como:

Profissionais com bom nível de formação, atentos e responsivos às necessidades da criança e engajados em promover o desenvolvimento infantil integral, distribuição em turmas pequenas com números reduzidos de crianças por educadores conforme a faixa etária; currículos apropriados para faixa etária com ambiente estimulante e voltado para alto nível de participação ativa da criança; infraestrutura segura com rotinas de higiene e cuidado pessoal, entre outros.

Entende-se, então, que para o desenvolvimento cognitivo e a aprendizagem de uma criança ser promissora, possuir espaços onde elas receberão esses estímulos educativos com uma infraestrutura alinhada à uma metodologia ativa e somada a profissionais especializados, é passível de uma maximização nos resultados.

Contudo, apesar de saber de todos os benefícios que se têm comprovadamente através de uma boa educação nos primeiros anos de vida, existem evidências de que há desigualdades no acesso à educação infantil de qualidade e na oferta dessa educação entre os diferentes estados, áreas rurais e urbanas e entre os diferentes grupos de renda e raça/etnia. Essas diferenças nas creches são, inclusive, maiores que na pré-escola. (NCPI, 2014)

2.4 Métodos de ensino ativo: o processo da modernização educacional e o surgimento das metodologias alternativas

Diante da importância que se verifica através da educação e desenvolvimento cognitivo das crianças, se faz necessário compreender o papel essencial que as metodologias de ensino possuem nesse processo de aprendizagem.

As mudanças sociais, econômicas, políticas, culturais e tecnológicas das últimas décadas tiveram um grande impacto na vida das pessoas, nas relações que estabeleceram, no mundo do trabalho e nas escolas. Considerando a estabilidade histórica de sua estrutura, pode-se dizer que as escolas foram as que mais sentiram o choque das gerações. Portanto, as contínuas e rápidas mudanças na sociedade contemporânea têm trazido demandas por novos modelos de ensino. Urge, portanto, repensar a formação de professores, a partir da diversidade de saberes essenciais à sua prática, de forma a transformar a racionalidade técnica da prática instrumental em

uma perspectiva que busque reexpressá-la e valorizar os saberes que foi estabelecido baseando-se numa ótica de reflexão, investigação e crítica. (DIESEL *et al*, 2017)

Há algumas décadas, o maior diferencial para o sucesso profissional e social era ter um curso superior. No entanto, segundo projeções da UNESCO, nos próximos trinta anos mais pessoas terão formação superior do que em toda a história da humanidade. Isso nos força a rever nossos conceitos sobre o que é a educação ideal, visto que o diploma universitário pode não mais ser um diferencial e, então, outras qualidades podem ser consideradas essenciais, como a criatividade e o talento. O talento humano é extremamente diverso e as pessoas têm diferentes aptidões. Deve ser o papel da escola propiciar oportunidades para que os talentos se revelem. (INÁCIO *et al*, 2020)

Hoje em dia, é notório que os métodos de ensino são tão significativos quanto os próprios conteúdos de aprendizagem. Deste modo, percebe-se que as técnicas de ensino tradicional começam a fazer parte do grupo de especialistas não só do âmbito da Educação, mas de toda a comunidade intelectual que vêm buscando reconhecer suas limitações para sugerir novas metodologias de ensino-aprendizagem. (PAIVA *et al*, 2016)

Seja qual for a perspectiva que a educação contemporânea tomar, uma educação voltada para o futuro será sempre uma educação contestadora, superadora dos limites impostos pelo Estado e pelo mercado, portanto, uma educação muito mais voltada para a transformação social do que para a transmissão cultural. (GADOTTI², 2016)

Ainda é bastante comum a influência do método tradicional de ensino focado no professor e baseado na propagação dos conteúdos, onde alunos mantêm-se passivos para receber e memorizar informações de forma recorrente. Nessa perspectiva, pode-se dizer que o conhecimento necessário para o ensino não se limita ao conhecimento do conteúdo da disciplina. Educadores sabem que para ensinar, ter domínio do conteúdo é primordial, contudo, sabem que essa é apenas uma parte do processo e, baseado nesse cenário, entende-se que um dos meios possíveis para intervir nessa realidade está em proporcionar aos professores uma reflexão a respeito de suas práticas pedagógicas, para que eles encontrem novos métodos de ensino que centrem-se no papel do aluno como protagonista da aprendizagem, estimulem o seu entusiasmo e promovam a sua autonomia. (DIESEL *et al*, 2017)

A questão do ensino não se limita à habilidade de dar aulas, também envolve a efetivação de levar ao aprender. O vínculo entre aprendizagem e ensino não é causal, ou seja, o ensino não causa a aprendizagem nem desenvolve novas capacidades que podem levar à aprendizagem. (PAIVA *et al*, 2016)

² Moacir Gadotti: Professor da Universidade de São Paulo e Diretor do Instituto Paulo Freire.

Todavia, segundo Fernandes *et al* (2018) baseado no atual cenário educacional, é notório que muitos professores ainda utilizam o tradicionalismo pedagógico para dirigir suas aulas, mesmo sendo um método inexpressivo e ineficiente em relação ao ensino-aprendizagem, como também à educação especial. Esta situação tem sido vista como uma espécie de “comodismo profissional” devido à falta de iniciativa de atualização profissional por parte de alguns educadores nos quais têm-se absterido de procurar novos métodos para ministração de suas aulas e mantendo-se preso ao antigo modelo tradicional de ensino.

Muitas mudanças estavam rapidamente acontecendo e o modelo de ensino brasileiro, preso ao fracassado método Tradicionalista, não estava acompanhando o mesmo ritmo. O principal problema consiste nos docentes que não abrem mão da utilização do Tradicionalismo, e continuam usando a avaliação de ensino para aprovar ou reprovar alunos, bem como se negavam a abrir mão do autocontrole de suas turmas, apesar das punições mais severas terem sido proibidas (PISTRAK, 2005 *apud* FERNANDES *et al*, 2018).

O reflexo disso, é que vem se percebendo nos últimos tempos, insatisfações de ambas as partes, onde professores se queixam da falta de interesse, pouca participação nas aulas por parte dos alunos levando-os à uma frustração por não vislumbrar os resultados como educadores. Por outro lado, estudantes ficam aborrecidos, reclamam das rotinas, da pouca dinamicidade nas aulas, o que as tornam entediadas e, mesmo na tentativa de amenizar essa situação, alguns passam a introduzir recursos de tecnologia com o intuito de inovar suas aulas. Mas, o fato é que só a tecnologia não é capaz de mudar os ditos padrões do ensino tradicional, nem muito menos garantir a aprendizagem. (DIESEL *et al*, 2017)

Isto decorre, principalmente, dos avanços tecnológicos, que desenvolveu tablets, smartphones, notebooks, dentro outros aplicativos que desviam facilmente a atenção do aluno do aprendizado. Sendo assim, a utilização do modelo convencional de ensino não tem demonstrando ser a melhor alternativa. (FERNANDES *et al*, 2018)

Para Cardoso (1981 *apud* ALMEIDA, 1985): "As barreiras que colocam o professor sobre o palco e os alunos na plateia só se derrubam com uma nova forma de teatro, aquele em que atores e assistentes desenvolvem uma única ação". O que ele quer dizer com essa afirmação é que, para acabar com esses bloqueios existentes

entre alunos e docentes, é necessário um método sem amarras em que ambos trabalhem em conjunto em prol de um mesmo objetivo: a aprendizagem.

Segundo Fernandes *et al* (2018) temos atualmente um sistema de ensino que se baseia fundamentalmente na memorização de conteúdos, sem a devida preocupação com o desenvolvimento das habilidades de reflexão crítica sobre os conhecimentos ensinados. Assim, nota-se que o método não está funcionando sendo necessária uma modernização nesse âmbito educacional. Concomitantemente ao surgimento de novos pensadores e teóricos no campo da educação, surgiram novas ideias, teorias, novos métodos de trabalho dentro da sala de aula, nos quais todos seguem a linha de pensamento no sentido de dissolver os paradigmas deixados pela escola tradicional.

Até pouco tempo se notava uma leve preocupação no que diz respeito às metodologias de ensino e as consequências de sua aplicação. E, segundo a visão de Bordenave (1995), os conteúdos de ensino informam enquanto que os métodos de ensino formam. Para ele, o método utilizado pelo professor pode ensinar o aluno a “ser livre ou submisso, seguro ou inseguro; disciplinado ou desordenado; responsável ou irresponsável; competitivo ou cooperativo”. (PAIVA *et al*, 2016)

A partir dessas perspectivas, fica claro que o método tradicional de ensino não acompanhou a evolução das novas gerações, sendo, em sua maior parte, ineficiente em relação aos métodos ativos que surgiram ao longo das últimas décadas. Portanto, segundo Diesel *et al* (2017):

É possível inferir que, enquanto o método tradicional prioriza a transmissão de informações e tem sua centralidade na figura do docente, no método ativo, os estudantes ocupam o centro das ações educativas e o conhecimento é construído de forma colaborativa.

Considerar o homem como um ser ativo, racional e independente que está inserido em um mundo de constantes transformações e que precisa ser capaz de analisar, tomar decisões, fazer escolhas e superar obstáculos, significa educá-lo para, conforme Sguissardi (1976), “pensar por si mesmo e para formular seus próprios objetivos comportamento autônomo”. Tal comportamento é resultado, também, da conexão entre o homem e demais seres humanos. (ALMEIDA, 1985)

Em suma, de acordo com Bastos (2006 *apud* Berbel, 2011) citado por Diesel *et al* (2017), “o método ativo é um processo que visa estimular a autoaprendizagem e a curiosidade do estudante para pesquisar, refletir e analisar possíveis situações para

tomada de decisão, sendo o professor apenas o facilitador desse processo.”. Nesse método de ensino é estabelecida uma relação diferente com o aluno, onde o ensinar está intrinsecamente ligado ao aprender e, segundo Freire (1987 *apud* PAIVA *et al*, 2016), “o educador já não é o que apenas educa, mas o que, enquanto educa, é educado, em diálogo com o educando que, ao ser educado, também educa. Ambos, assim, se tornam sujeitos do processo”. Essa relação “ativa o processo de aprendizagem em função de capacidades particulares a adquirir”. (SAINT-ONGE, 2001 *apud* PAIVA *et al*, 2016)

O primeiro passo da educação é prover a criança de um meio que lhe permita desenvolver as funções que lhes foram designadas pela natureza. Isso não significa que devemos contentá-la e deixá-la fazer tudo o que lhe agrada, mas nos dispor a colaborar com a ordem da natureza, com uma de suas leis, que quer que esse desenvolvimento se efetue por experiências próprias da criança. (Montessori, 1972, p. 82 *apud* RÖHRS, 2010)

Então, baseando-se em todo esse processo de modernização dos métodos de ensino ao longo do tempo, tendo em vista que os métodos ativos alavancam mais positivamente o aprendizado e o desenvolvimento do ser humano em relação ao método tradicional, considerado já ultrapassado, começaram a surgir algumas metodologias alternativas que vêm sendo difundidas nas últimas décadas por todo o mundo. Algumas mais conhecidas e, por conseguinte, mais facilmente encontradas nas escolas como o Construtivismo, o método Montessori, o método Waldorf e o método Maple Bear, sendo esta última uma franquia de escolas bilíngue com princípios baseados na metodologia canadense.

Outras metodologias alternativas que também seguem na mesma linha do método ativo, podem ser citadas como o método Freiriano – criado na década de 1960 por Paulo Freire, educador e filósofo brasileiro –, a abordagem Pickler – criada pela pediatra Emmi Pickler, se assemelha ao método Montessori, porém, foca apenas nos três primeiros anos de vida da criança –, entre outros.

No entanto, adiante serão expostas de maneira individualizada apenas estas mais difundidas, para um maior entendimento de como funcionam na prática, suas principais características e o que elas têm em comum entre si. Essas escolhas se deram ao fato delas possuírem maior material teórico disponibilizado para pesquisa e, assim, poder ser apresentado dados com mais propriedade.

2.4.1 Construtivismo

Como forma de compreender um pouco mais os métodos que surgiram como alternativa ao método tradicional de ensino, temos esse primeiro chamado Construtivismo. Apesar de ser popularmente conhecido como uma metodologia e aplicada nas escolas como tal, esse fato é considerado um equívoco pois, na verdade, ela é uma corrente teórica baseada em estudos de Piaget que foca no desenvolvimento do indivíduo, mas, que foi adaptada para a realidade das escolas no quesito ensino-aprendizagem. Segundo, Fernandes *et al* (2018):

Classificar o construtivismo um método de ensino, pode significar um dos maiores equívocos cometidos no processo de alfabetização, sendo esta uma das mais fortes críticas acerca de sua implantação nas escolas brasileiras. Ademais, critica-se fortemente o termo que tem sido utilizado para se referir ao uso do modelo Construtivista, qual seja, “construção do conhecimento”, uma vez que esta expressão resta desprovida de validade filosófica e utilidade científica no domínio da psicologia cognitiva (OLIVEIRA, 2008, p.432).

Então, em que se baseia uma prática docente construtivista se ele não é considerado um método nem uma técnica? Para Leão (1999), esse novo paradigma de ensino não é precisamente uma metodologia, mas, sim uma postura no que diz respeito à aquisição do conhecimento, ou seja:

Construtivismo significa isto: a ideia de que nada, a rigor, está pronto, acabado, e de que, especificamente, o conhecimento não é dado, em nenhuma instância, como algo terminado. Ele se constitui pela interação do indivíduo com o meio físico e social, com o simbolismo humano, com o mundo das relações sociais; e se constitui por força de sua ação e não por qualquer dotação prévia, na bagagem hereditária ou no meio, de tal modo que podemos afirmar que antes da ação não há psiquismo nem consciência e, muito menos, pensamento. (Becker, 1993. p.88)

Diversos estudiosos deste século podem ser considerados como teóricos do construtivismo, dos quais temos como principais: Jean Piaget – considerado o precursor e, sem sombra de dúvidas, o mais importante –, Henri Wallon, L.S. Vigotsky, A. N. Leontiev, A. R. Luria e Emília Ferreiro, sendo que os dois últimos pesquisadores se aprofundaram no estudo sobre a conquista da escrita pela criança, tendo suas obras consideradas como referenciais teóricos. (LEÃO, 1999)

Apesar das críticas e após breve análise da situação atual do processo de ensino e aprendizagem, identifica-se um movimento de ideias resultantes de diferentes correntes teóricas que envolvem o binômio ensino-aprendizagem, no qual evidencia-se a Teoria Construtivista de Piaget, pois tal fundamenta-se na busca de

desenvolver a curiosidade do aluno, estimulando-o a encontrar soluções a partir dos seus próprios conhecimentos, como também, através da convivência com outros alunos. (FERNÁNDEZ, 1998 *apud* FERNANDES *et al*, 2018)

Piaget não foi um educador como muitos ainda hoje pensam e sua obra destinada à educação não é extensa se comparada a outros temas. Mesmo assim, ele deixou contribuições incalculáveis quando conseguimos interpretar sua obra com vistas à prática escolar. Para ele a educação deve possibilitar à criança o desenvolvimento amplo e dinâmico desde o período sensório-motor até o período operatório abstrato. A escola deve levar em consideração os esquemas de assimilação da criança e partir deles. Deve favorecer a realização de atividades desafiadoras que provoquem desequilíbrio (conflitos cognitivos) e reequilibrações sucessivas, para que promovam a descoberta e a construção do conhecimento. (LEÃO, 1999)

Há tempos que a alfabetização de crianças envolve somente ensiná-la a soletrar palavras, mesmo que não façam nenhum sentido para elas, escrever o próprio nome, possuir uma noção básica de leitura e ajudá-las na execução de alguns exercícios. Em outras palavras, são práticas de ensino que carecem, principalmente, de criatividade, pondo os educadores numa posição de replicadores de informações soltas e aleatórias. Embora estas práticas já sejam encontradas em um grande número de escolas, o movimento construtivista traz, em sua essência, inúmeras contribuições que têm auxiliado o educador no desenvolver das suas atividades e isso vem gerando mudanças importantes para as escolas brasileiras. Na ausência de pesquisadores e autores nacionais dedicados à criação de padrões educacionais exclusivos para o país, os gestores públicos acharam que seria uma solução para este problema, importar modelos e ideologias educacionais e, entre os diversos modelos adotados no Brasil, está o construtivismo, cujo “método de alfabetização” foi guiado pelas ideias do suíço Jean Piaget. (FERNANDES *et al*, 2018)

Construtivismo é uma das correntes teóricas empenhadas em explicar como a inteligência humana se desenvolve partindo do princípio de que o desenvolvimento da inteligência é determinado pelas ações mútuas entre o indivíduo e o meio. Esta concepção do conhecimento e da aprendizagem que derivam, principalmente, das teorias da epistemologia genética de Jean Piaget parte da ideia de que o homem não nasce inteligente, mas também não é passivo sob a influência do meio, isto é, ele responde aos estímulos externos agindo sobre eles para construir e organizar o seu próprio conhecimento, de forma cada vez mais elaborada. Azenha, (1997) *apud* (POZO, 1994, p.18)

Em relação à aplicação pedagógica das teorias construtivistas, é necessário reconhecer o valor da função do educador, pois ele será o mediador do processo de aprendizagem da criança, ou seja, será a pessoa que irá promover a interação entre

os alunos e entre ele. Deste modo, o conhecimento não é idealizado apenas de forma espontânea pela descoberta da criança, nem de forma mecânica sendo transmitido pelo meio exterior ou por um adulto. Contudo, ele se dá pelo resultado dessa interação onde a criança é sempre ativa. (LEÃO, 1999)

Esse modelo de ensino, embasado na Teoria Construtivista, vem sendo adotado por várias instituições pelo fato de possibilitar um ensino individualizado e mais dinâmico, contribuindo para o desenvolvimento das competências dos alunos. Perante isso, temos o construtivismo apontado como uma possível solução para abolir o tradicionalismo pedagógico ainda existente em boa parte das escolas do país, pois, mesmo com as críticas, ele traz em seu conceito um processo inovador relacionado à alfabetização, o qual transfere o foco do processo de aprendizagem do professor para o aluno. Essa relação que se estabelece entre professor e aluno acontece, segundo Paulo Freire (1996) de modo horizontal, cedendo, também, ao aluno o poder de debater com criticidade o tema abordado. (FERNANDES *et al*, 2018)

Para Fernandes *et al* (2018):

O construtivismo propõe que o aluno participe ativamente do próprio aprendizado, mediante a experimentação, a pesquisa em grupo, o estímulo a dúvida e o desenvolvimento do raciocínio, entre outros procedimentos. A partir de sua ação, vai estabelecendo as propriedades dos objetos e construindo as características do mundo. As escolas que usam o método construtivista têm características de estrutura diferentes das escolas que usam outros métodos. (POZO, 1994, p. 24)

O mais importante, para Leão (1999), em relação ao papel do educador na utilização do construtivismo será a sua capacidade de entender que não mais estará no centro do ensino mas que ambos, professor e alunos, aprenderão em interação uns com os outros. Nesse caso, a predominância do professor dará lugar à competência para criar situações que provoquem um raciocínio no aluno e, assim, resultem em uma aprendizagem satisfatória.

De acordo com o pensamento de Macedo (1994) citado por Leão (1999), acredita-se ser possível estabelecer a formação de professores numa proposta construtivista se levado em consideração quatro pontos, os quais ele considera fundamentais:

Primeiro: é importante para o professor tomar consciência do que faz ou pensa a respeito de sua prática pedagógica. Segundo, ter uma visão crítica das atividades e procedimentos na sala de aula e dos valores culturais de sua função docente. Terceiro, adotar uma postura de pesquisador e não apenas de transmissor. Quarto, ter um melhor conhecimento dos conteúdos

escolares e das características de aprendizagem de seus alunos. (Macedo, 1994. p.59)

Em se tratando do construtivismo, pedagogicamente falando, é extremamente corriqueiro as atividades serem realizadas em locais singulares como o pátio ou embaixo de uma árvore e não apenas em salas de aula. Isto porque essa didática ajuda aos alunos a superarem prováveis problemas e limitações, gerando, também, uma sensação de bem-estar nas crianças e mudando a percepção delas quanto ao ambiente educacional, passando a ver a escola como um lugar de descobertas e aprendizados. Suas salas de aula são caracterizadas de maneira incomum, pois os estudantes são separados em grupos pequenos para facilitar tanto a interação com os demais alunos quanto para o melhor direcionamento do educador. Além disso, as paredes das salas se tornam um local de exposição das atividades textuais e artísticas das crianças, como uma forma de parabenizar e incentivar as produções, ou seja, a sala é um laboratório, um ambiente onde há uma construção do saber. (FERNANDES *et al*, 2018)

Tendo isto em vista, Pimentel (1991 *apud* LEÃO, 1999) diz que:

O construtivismo é incompatível sim com um método fechado, do tipo dos que são tradicionalmente usados na aprendizagem da leitura e da escrita, porque este tipo de instrumento didático veicula uma generalização de conhecimento que todos sabemos não ser verdadeira: as crianças na alfabetização não se encontram todas no mesmo ponto de partida e nem aprendem, ao mesmo tempo, a ler e escrever. (Pimentel, 1991. p.30)

Segundo Leão (1999), isto não quer dizer que possuir um posicionamento construtivista seja incompatível com a aquisição dos conteúdos curriculares. Como disse Pimentel (1991), o que irá mudar, na verdade, será a forma como estes conteúdos serão repassados didaticamente em sala de aula, o que, com toda certeza, serão diferentes da abordagem utilizada na escola tradicional.

Assim, chega-se à conclusão de que esta abordagem tem tido fundamental importância na contribuição do processo de alfabetização, em virtude de seus pressupostos entendimentos em relação aos caminhos para o desenvolvimento da inteligência, sendo a principal delas relacionada à compreensão da liberdade que o aluno deve ter para aprender das mais variadas maneiras, estando sozinho ou em grupo, sobretudo, respeitando os limites e as necessidades de aprendizagem individualmente (FERNANDES *et al*, 2018), devendo-se, então, enfatizar que:

O construtivismo não é, em sentido amplo, uma teoria da educação e não é, em sentido estrito, uma metodologia de ensino. É uma concepção teórica

acerca de como o homem chega ao conhecimento, podendo alcançar vários campos da realidade contemporânea. (LEÃO, 1999)

2.4.2 Montessori

Neste tópico abordaremos o método de ensino Montessoriano, idealizado por Maria Montessori, uma médica italiana, nascida em 1870, que se especializou em pedagogia e acabou criando um método cujo lema era “Educar para a Vida”. Maria foi uma das primeiras mulheres a se formar em Medicina na Itália e, confrontando todo o preconceito existente da época, foi trabalhar como assistente em uma clínica psiquiátrica da Universidade de Roma.

Aos 28 anos ela defendeu uma tese no Congresso Médico Nacional, onde se discutiu que a principal causa dos atrasos na aprendizagem de crianças especiais era devido à falta de materiais de estímulo adequados para o desenvolvimento. Foi, então, que decidiu fazer uma especialização em Pedagogia para se dedicar integralmente à Educação. Depois disso, de 1904 a 1908 passou a ensinar na Escola de Pedagogia da Universidade de Roma, sendo, em 1907, convidada pelo governo de Roma para trabalhar em uma escola num bairro pobre da Itália, chamado San Lorenzo, cujas crianças não possuíam nenhuma característica especial.

A *Casa dei Bambini* (Casa das crianças), como foi chamada essa escola, foi o lugar onde ela pôde aplicar seu método completo pela primeira vez. Chamado primeiramente de “Método da Pedagogia Científica Aplicada à Educação”, ele combina o desenvolvimento mental e biológico da criança enfatizando em exercícios que estimulem movimentos musculares a fim de auxiliar nos processos como a escrita.

As Casas das crianças eram ambientes especialmente equipados para atender às necessidades desse público, que podiam transformar e melhorar exercendo seu senso de responsabilidade. Nesses locais, tudo era adaptado às crianças, às suas atitudes e perspectivas próprias: não só os armários, as mesas e as cadeiras, mas também as cores, os sons e a arquitetura. Era esperado delas que vivessem e se movessem nesse ambiente como seres responsáveis e que participassem do trabalho criador como das tarefas de funcionamento, de maneira a subir uma “escala” simbólica que conduzia à realização. (RÖHRS, 2010)

Com o sucesso da primeira escola, várias outras foram surgindo baseando-se no método Montessori de educação infantil. A partir desse momento, Maria começou a viajar por todo o mundo palestrando e ministrando cursos sobre seu método. Além

disso, ela também publicou alguns livros nos quais falam sobre sua base filosófica para as teorias pedagógicas.

Segundo Röhrs (2010), o principal conceito em que se apoia essa obra pedagógica é que “as crianças necessitam de um ambiente apropriado onde possam viver e aprender”, tendo como característica primordial dar igual importância aos desenvolvimentos, internos e externos, organizando-os de maneira que se complementem.

O foco deve ser nos aspectos biológicos pois considera-se que a vida é desenvolvimento, por isso, para Maria Montessori a função da educação era contribuir para este desenvolvimento. Assim, têm-se como princípios fundamentais da metodologia montessoriana a atividade, a individualidade e a liberdade, com o objetivo de incentivar o senso de responsabilidade e a autodisciplina nas crianças. (INÁCIO *et al*, 2020)

Para Röhrs (2010):

Liberdade e disciplina se equilibravam, e o princípio fundamental era que uma não podia ser conquistada sem a outra. Considerada sob este ângulo, a disciplina não era imposta do exterior, era antes um desafio a ultrapassar para se tornar digno da liberdade. Montessori escrevia a respeito disso: “Nós chamamos de disciplinado um indivíduo que é senhor de si, que pode, conseqüentemente, dispor de si mesmo ou seguir uma regra de vida” (Montessori, 1969, p. 57).

O método Montessori não impõe aprendizagem, atividades ou temas únicos à todas as crianças. Ao invés disso, permite que a natureza da criança acompanhe o fluxo à medida que se desenvolve de maneira espontânea na interação com o meio ambiente. As crianças recebem ricas oportunidades de aprendizado e um ambiente livre, para que possam escolher o que desejam aprender em seu próprio ritmo. O papel do professor é observar a criança, preparar o ambiente, orientar seu processo de aprendizagem e deixá-la encontrar o que precisa para se desenvolver em cada etapa. (INÁCIO *et al*, 2020)

Adotando essa abordagem, o mestre pode deixar o centro do processo educativo e agir a partir da sua periferia. Sua tarefa mais urgente é praticar uma observação científica e empregar sua intuição em descobrir as possibilidades e as novas necessidades. O desenvolvimento das crianças deve ser dirigido de maneira responsável de acordo com o espírito científico. (RÖHRS, 2010)

De acordo com Röhrs (2010), Montessori foi uma das primeiras estudiosas que tentaram instituir uma verdadeira “ciência da observação”, pois era exigido que

docentes e todos que faziam parte desse processo educativo obtivessem formação nessa metodologia, no qual, a partir desse mesmo processo, fosse desenvolvido um quadro que permitisse um controle e uma apuração científica. Para Rousseau, a aptidão mais importante exigida para o ensino era a arte essencial da observação precisa e, com isso, Montessori idealizou um novo modelo de docente onde, “No lugar da palavra [ele deve] aprender o silêncio; no lugar de ensinar, ele deve observar; no lugar de se revestir de uma dignidade orgulhosa que quer parecer infalível, se revestir de humildade” (Montessori, 1976, p. 123). Observar, para ela, é algo que precisa ser aprendido e não um dom natural.

Algo primordial nesse método é o modo como se apresenta a sala de aula para a criança, visto que é um ambiente completamente pensado e voltado para as crianças, onde tudo está à disposição delas. Esse é um aspecto fundamental pois, não só permite que elas desenvolvam habilidades de extrema relevância para a vida, como também, seus talentos. Tudo isso ocorre no momento ideal, respeitando os períodos sensíveis da primeira infância (INÁCIO *et al*, 2020), período o qual Montessori acreditava na educação social como um elemento de extrema importância (RÖHRS, 2010)

A aprendizagem social e emocional é, também, um aspecto significativo nessa metodologia e, para isso, é necessário que haja diálogo e um bom relacionamento entre o educador e o aluno. “Acredita-se que a criança tem dentro de si uma pulsão por aprender e se desenvolver e isso é uma motivação suficiente, não sendo necessária a utilização de métodos coercivos.” (INÁCIO *et al*, 2020)

Sabe-se que “Montessori é o nome que se dá ao conjunto de teorias, práticas e materiais didáticos criados ou idealizados inicialmente por Maria Montessori.” (INÁCIO *et al*, 2020) E, em se falando no material didático, segundo Röhrs (2010), um dos princípios quanto ao seu uso, é que nessa metodologia as atividades devem ser sistematicamente organizadas, de modo que as crianças consigam classificar, facilmente, o grau de sua conquista enquanto as realizam. Parafraseando Montessori (1972), é preciso que a vida prática e a vida social da criança estejam intimamente conectadas à sua cultura para que ela se desenvolva rapidamente.

No entanto, apesar de o uso do material didático possuir grande importância, este ainda não é quesito mais relevante.

De acordo com sua criadora, o ponto mais importante do método é não tanto o seu material ou sua prática, mas a possibilidade criada pela utilização dele

se libertar da verdadeira natureza do indivíduo para que esta possa ser observada, compreendida, e para que a educação se desenvolva com base na evolução da criança e não o contrário. (INÁCIO *et al*, 2020)

Outro conceito, também considerado como base do sistema educativo de Maria Montessori é a “atividade independente”. “Um indivíduo é o que é, não por causa dos professores que ele teve, mas pelo que realizou, ele mesmo” (RÖHRS, 2010), ou seja, mais um método em que o protagonismo é focado no aluno e não no docente.

Inácio *et al* (2020) apresenta algumas características desse método, trazendo, de maneira simplificada, exemplos de como ocorre a aprendizagem através dele e de suas atividades.

Assim sendo sua didática é voltada a autoeducação dos discentes e a sua capacidade de explorar e aprender de forma independente, trabalhando desta maneira com materiais pedagógicos adaptados a sua prática, a mais famosa delas é o material dourado matemático onde a criança consegue diferenciar as distinções de tamanho, formato, unidades trabalhando de forma mais prática a matemática, pais e professores trabalham com a mediação desse aprendizado; o ambiente adaptado ao aluno também é de fundamental importância, pois deve apresentar-se sempre à disposição do educando, o aspecto de organização de maior relevância é que os objetos ficam alinhados da esquerda para a direita tal efetuamos nossas leituras, pois entende-se que a criança enxerga primeiro o que for mais relevante e por isso se põe a esquerda. As salas não apresentam lugares fixos, se houver autorização do professor as crianças podem adentrar até em outras turmas; na metodologia montessoriana o professor serve para manter a sala organizada e de guia para os alunos na supervisão das atividades, outro aspecto interessante é a multidisciplinaridade.

Portanto, mediante essas informações a respeito do método Montessori, nota-se que, por ser um método ativo de ensino, requer algumas peculiaridades como, profissionais capacitados para o método em questão, material didático e mobiliário específico, tal qual os espaços de salas de aula e escola, de maneira geral, devem ser pensados para que a sua aplicação seja efetiva no desenvolvimento das crianças.

2.4.3 *Waldorf*

Essa metodologia surgiu com a fundação da Escola Waldorf em meados de 1919, criada pelo filósofo austríaco Rudolf Steiner, na Alemanha, baseada nos princípios da Trimembração do Organismo Social.

O princípio da Trimembração do Organismo Social revaloriza os impulsos da Revolução Francesa: Liberdade, Igualdade e Fraternidade, como diretrizes máximas das diferentes funções sociais. Concebe a Liberdade como o

princípio básico que deve reger a vida cultural-espiritual; a Igualdade como alicerce fundamental da questão jurídico-legal e a Fraternidade como sustento imprescindível para a atividade econômica. (FEWB, 2021)

Segundo Júnior *et al* (2012), na trimembração do organismo social, a educação é pertencente ao âmbito cultural, tendo a liberdade como base norteadora, ou seja, uma escola deve ser livre das esferas do mercado e do Estado. Para Steiner (1962, p. 27) como citado por Júnior *et al* (2012): “O ser humano em desenvolvimento deve tornar-se adulto através da força do educador e professor independente do Estado e da economia, que pode desenvolver livremente as capacidades individuais, porque estas podem prevalecer em liberdade.”

Rudolf Steiner (1861 - 1925), apesar de ter se formado primeiramente em ciências exatas, foi um filósofo austríaco, que criou, no início do século XIX, uma filosofia chamada de Antroposofia, fundando a Sociedade Antroposófica, em 1912, juntamente com seus seguidores, membros da Seção alemã da Sociedade Teosófica, cuja sede, conhecida por *Goetheanum* e posteriormente tornando-se a Escola Superior Livre de Ciência Espiritual, foi localizada em Dornach, Suíça. De acordo com ele, a Antroposofia é “um caminho de conhecimento que pretende fazer o espírito humano chegar a união com o Espírito Cósmico”. (AZEVEDO, 2008 *apud* MEDEIROS, 2018; FEWB, 2021) Devido ao distanciamento entre o espiritual e o material do homem, causado pelo avanço tecnológico, econômico, da filosofia crítica e da ciência natural da era moderna, Steiner buscou direcionar seus estudos seguindo um caminho inverso à racionalidade científica, com o objetivo de reconciliar a ciência com a arte e a religião, agregando-os ao corpo físico. (ALVARES, 2010 *apud* MEDEIROS, 2018)

Para Lanz (2005), em termos sobre o conceito da Antroposofia, diz que:

A Antroposofia é ciência! Mas é uma ciência que ultrapassa os limites com os quais até agora esbarrou a ciência “comum”. Ela procede cientificamente pela observação, descrição e interpretação dos fatos. E é mais que uma teoria, um edifício de afirmações. Com efeito, ela admite e reconhece todas as descobertas das ciências naturais comuns, embora as complete e interprete com suas descobertas.

Essa filosofia busca responder às questões mais profundas do ser humano através da razão, contudo, sem negar os anseios espirituais, possibilitando compreensões ao homem em relação à extensão de suas faculdades mentais, suas percepções e seu pensar (FEWB, 2021). Ou seja, de acordo com as ideias da “ciência

espiritual”, Medeiros (2018) fala que “a vida psíquica e individualidade de cada ser humano é valorizada, juntamente com seu aspecto corporal.”

A Antroposofia teve tanta importância no âmbito dos estudos que os resultados das suas pesquisas serviram de fundamento para iniciativas sociais – a Pedagogia Waldorf, a Medicina e Farmacologia, a Agricultura Biodinâmica, a Educação Terapêutica e a Pedagogia Social. (FEWB, 2021)

Historicamente falando, a Pedagogia Waldorf nasceu no pós Primeira Guerra Mundial onde se instalava o caos econômico e social. Emil Molt, um dos mais comprometidos colaboradores do Movimento pela Trimembração do Organismo social, era diretor da fábrica de cigarros Waldorf/Astória em Stuttgart, na Alemanha. Por sua vez, no início de 1919, ele considerou que palestras em temas educativos e sociais fossem ministradas aos seus empregados, por sugestão de Steiner, com o intuito de que seus colaboradores entendessem melhor o objetivo de seu trabalho, a fim de construir uma relação mais humana. Este acontecimento manifestou nos trabalhadores o desejo de que seus filhos pudessem receber uma educação escolar que melhor se adequasse às novas demandas do desenvolvimento humano na modernidade. A partir disso, Emil Molt pediu ajuda a Steiner para que, de acordo com sua visão sócio-antropológica, organizasse a abertura de uma escola para os filhos dos operários de sua fábrica e, após um intenso estudo para a elaboração de sua proposta pedagógica, em setembro de 1919, foi inaugurada a primeira escola Waldorf com 12 docentes e 256 alunos, em Stuttgart, Alemanha, sendo considerada, na época, como o ponto mais alto da concretização dos princípios do Movimento. (FEWB, 2021)

No Brasil, surgiu em fevereiro de 1956, a primeira escola Waldorf fundada na cidade de São Paulo, adaptada à realidade brasileira, sendo pioneira não só no ensino, mas também na formação de docentes. Em 1954, um grupo de casais amigos, Schmidt, Mahler, Berkout e Bromberg, começaram a estudar regularmente as obras pedagógicas de Steiner e resolveram fundar uma escola com a metodologia Waldorf, instigados a trazer as contribuições da Antroposofia para o Brasil visando um mundo melhor, no qual se pressupõe seres humanos melhores. Convidados para serem fundadores da escola no Brasil, o casal Karl e Ida Urich, professores da Escola Waldorf de Pforzheim na Alemanha, além de lecionarem na escola, prepararam todo o corpo docente na Pedagogia Waldorf. Desde então, diversos outros movimentos

aconteceram, nos quais originaram vários jardins de infância e outras escolas no Estado de São Paulo e em outros estados e com a fundação da Federação das Escolas Waldorf (FEWB) em 1998, notou-se um significativo crescimento nas iniciativas relacionadas à Pedagogia Waldorf – mais de 200%. Hoje existem 88 escolas Waldorf filiadas à Federação e mais 170 em processo de filiação distribuídas em 21 estados brasileiros, somando mais de 16.000 alunos e, aproximadamente, 1.700 professores, além de contar com cerca de 20 centros de formação distribuídos pelo país, em prol de atender a demanda pela formação pedagógica Waldorf. (FEWB, 2021)

A pedagogia Waldorf é considerada uma experiência concreta da filosofia antroposófica, onde a liberdade de pensamento e o desenvolvimento da criatividade são estimuladas, e o sentir, o querer e o pensar, que formam a trimembração da entidade humana, são os principais pilares da Escola Waldorf (ALVARES, 2010 *apud* MEDEIROS, 2018), que se integram na configuração oficial do ciclo básico da educação no Brasil, encaminhando-se no processo de ensino-aprendizagem. Esse método busca dar condições para que cada indivíduo descubra suas capacidades e se desenvolva, superando os desafios e alavancando seus talentos, desenvolvendo o “pensar” adequadamente de acordo com cada faixa etária, em equilíbrio com os sentimentos, capacitando, assim, seres humanos que podem mudar a sociedade em que vivem. (FEWB, 2021) Além disso, “essa pedagogia tem a arquitetura como elemento essencial em sua proposta.” (MEDEIROS, 2018)

De acordo com a FEWB (2021), “a liberdade individual é a maior riqueza do homem”:

A Antroposofia entende que o que distingue o homem dos outros seres da natureza é a sua capacidade de decidir sobre si mesmo e de fazer escolhas conscientes. O propósito de uma Escola Waldorf é, portanto, formar indivíduos em condições de zelar por sua liberdade, prontos a responder por suas decisões, de modo a garantir não apenas o seu bem-estar pessoal, mas sua contribuição ao mundo.

Para eles “o ensino só pode ser vivo e luminoso se for livre” (FEWB, 2021), por isso, “a arte, o movimento, a criatividade e a iniciativa são elementos valorizados, objetivando a construção da liberdade através de uma vivência prática”, assim, em busca de transformar o aprendizado em um caminho envolvente, esses elementos são inseridos nas aulas de música, marcenaria, aquarela, culinária, trabalhos

manuals, jardinagem, euritmia e, também, nas disciplinas convencionais. (MEDEIROS, 2018)

É importante salientar que os procedimentos e os ideais pedagógicos elaborados por Rudolf Steiner, ao longo do tempo, foram adquirindo novas feições, adequando-se aos locais e época em que foram implantadas, em virtude da busca por proporcionar às crianças uma vivência em sua cultura e comunidade na qual estão inseridas. (TARGA, 2017 *apud* MEDEIROS, 2018)

“A composição do currículo Waldorf respeita a fenomenologia do desenvolvimento da consciência humana, definindo quais conteúdos são apropriados a certas etapas do desenvolvimento humano.” Para Steiner, a racionalidade é somente uma fase no desenvolvimento da consciência da humanidade e, no âmbito da educação, essa consciência se inicia num nível mitológico durante a primeira infância, passando pelo estágio ingênuo na segunda infância e abrindo-se ao desafio da racionalidade apenas a partir da adolescência. Nesse sentido, a metodologia Waldorf fundamenta e estabelece seus procedimentos pedagógicos de acordo com esses níveis de consciência. (JÚNIOR *et al*, 2013)

Desta forma, diferentes ações são realizadas em cada estágio de desenvolvimento, com o intuito de estimular o melhor aprendizado de acordo com a fase em que cada criança se encontra que, de acordo com Alvares (2010 *apud* MEDEIROS, 2018), “estas fases de desenvolvimento Steiner chamou de setênios, ou seja, a cada sete anos o ser humano finaliza um período de sua vida, até completar vinte e um anos.”

O homem reproduz em seu desenvolvimento a evolução da civilização humana. O currículo de uma Escola Waldorf acompanha e respeita esse tempo de crescer. O conteúdo é transmitido de acordo com a fase de desenvolvimento em que o aluno está, de modo que ele possa reconhecer dentro de si as experiências para as quais está pronto a viver. Ao entrar para a escola, a criança muito pequena é estimulada pela curiosidade, alcançando pouco a pouco o domínio da linguagem, da escrita, dos números e das ciências. Espera-se que, ao terminar o ensino médio, o jovem esteja, por fim, apto a se identificar com o homem contemporâneo. (FEWB, 2021)

Seguindo os preceitos dos setênios, segundo OLIVEIRA (2012), o papel dos educadores é de criar um ambiente favorável à criança para que ela se desenvolva guiada por seu próprio interior. Ou seja, o professor deve atuar de modo a auxiliar essa descoberta interna do aluno, levando em consideração a idade e a capacidade de cada um, sua subjetividade, seu tempo de aprender, tornando a criança autora de seu próprio conhecimento. (DEL FRARI *et al*, 2019)

O primeiro setênio (Jardim de Infância – Infantil) compreende o período em que a criança nasce, até os seus 7 anos de idade, se relacionando com o mundo através do 'querer'. Nessa fase o aprendizado ocorre através da imitação, e os educadores são vistos como instrutores-chaves no papel de indivíduos influenciadores e despertadores da consciência infantil, que é manifestada pelos membros – o movimento. Dos sete aos quatorze anos as crianças encontram-se no segundo setênio (Ensino Fundamental), o 'sentir' é estimulado, e "a fantasia, o sentimento e a imaginação são as forças que atuam dentro da criança". No terceiro setênio, que vai dos quatorze aos vinte e um anos, são despertadas as forças do intelecto, e nessa fase são apresentados conteúdos e conceitos mais abstratos e é introduzido o conceito moral, visando despertar o espírito crítico de cada indivíduo e seu crescimento no meio social. (ALVARES, 2011 *apud* MEDEIROS, 2018)

Ainda sobre o primeiro e o segundo setênio, Del Frari *et al* (2019) diz que:

No primeiro setênio, a criança está desenvolvendo a organização física, demonstrando através de intensa atividade corporal. Ela também utiliza muito de sua percepção, respondendo a estímulos do exterior, utilizando a imitação. O brincar, nessa fase, é visto como a melhor forma de estimular o desenvolvimento das crianças e por isso, a Pedagogia Waldorf propõe um brincar livre. Assim, dispõe-se de diversos tipos de materiais que podem ser utilizados por elas. Logo em idades iniciais, sabe-se da importância da adaptação do indivíduo na escola. É possível dizer que ao encontrar, dentro da sala de aula, um ambiente atrativo e parecido com o de sua casa, este processo seja realizado de forma mais rápida. Além disso, os elementos oferecidos livremente e não pré-determinados, contribuem para a fantasia e a imitação, ambas muito importantes no processo de aprendizagem. Nessa fase também, é dada ênfase na atividade motora, através de brincadeiras que envolvam o corpo, como danças e afins. Utilizando da ludicidade, estimula-se também, a criatividade, a resolução de problemas e na socialização.

No segundo setênio, ao ingressar no primeiro ano e até terminar seus estudos dentro de uma escola Waldorf, o aluno terá o mesmo professor no ensino de matérias básicas. Essa metodologia auxilia no processo de aprendizagem, pois o professor terá profundo conhecimento de seu aluno, dando ênfase nas necessidades do mesmo. Neste período, acredita-se que a criança evolui animicamente, ligada a aspectos psicológicos. Ou seja, a aprendizagem está diretamente ligada ao sentir, ao emocional. Assim, a metodologia toma um direcionamento mais artístico, buscando um maior contato com cores através de pinturas, contos, histórias e afins, despertando sentimentos e emoções. O professor utiliza de materiais para desenhar no quadro algo referente à matéria dada. Mediante cores e contos, a atenção é estimulada, pois há fatores como novidade, tamanho e complexidade envolvidos. Do mesmo modo, a arte pode ser considerada uma forma lúdica de expressão e assim sendo, permite e motiva o aluno se tornar ativo no processo de aprendizagem ao participar de atividades que a envolvem, despertando sua percepção e imaginação.

De acordo com Júnior *et al* (2013), essa metodologia waldorfiana impede que o conteúdo seja puramente expositivo, reduzindo a atividade mental dos alunos a somente uma repetição do processo conclusivo, já conquistado. Além do mais, conclusões prontas podem ser alcançadas através de diferentes processos, já o vivenciar, desvendar ou criar as conclusões próprias é muito mais saudável para o

desenvolvimento das faculdades mentais latentes que receber, de modo passivo, as conclusões prontas.

Em suma, esse método de ensino permite avanços no processo de aprendizagem da criança, levando em consideração as fases evolutivas do ser humano, dependentes dos aspectos biológico, psicológico e espiritual, enquanto que no aspecto neurológico, a aprendizagem envolve o cérebro como um todo e depende de outros fatores como o professor e o ambiente. Suas práticas pedagógicas cooperam para que sua metodologia seja “viva, dinâmica e integrada”, além de sua didática, inovadora e flexível, com foco no aprendiz e com um espaço escolar mais atrativo e estimulador para as crianças. Tudo isso se relacionando com os alunos de maneira natural e aprazível, refletindo na fácil compreensão e fixação do aprendizado. (DEL FRARI *et al*, 2019)

2.4.4 Maple Bear (metodologia canadense)

A Maple Bear é uma rede de escolas global, na qual possui a metodologia canadense como base educacional de seu método. Com as instalações de sua sede na cidade de Vancouver, Canadá, a *Maple Bear Global Schools* possui como principal objetivo, estimular a paixão pelo aprendizado em todas as fases da vida de crianças e adolescentes. Segundo dados do site institucional Maple Bear Brasil, atualmente, existem mais de 500 escolas franquiadas (ensino infantil, fundamental e médio) em cerca de 30 países ao redor do mundo. Aqui no Brasil são, aproximadamente, 140 escolas distribuídas em todas as regiões, somando cerca de 30 mil estudantes no nosso país.



Figura 1 – Mapa ilustrativo indicando os países que possuem escolas Maple Bear
 Fonte: Maple Bear Brasil (Disponível em: <https://maplebear.com.br/>)

Seguindo a metodologia canadense, a Maple Bear traz em sua essência um ensino bilíngue por imersão, baseado numa educação holística, na qual se trabalha todas as esferas – física, cognitiva, social e emocional – do desenvolvimento do aluno, incentivando-o a assumir um papel ativo e autônomo, tornando-o protagonista de seu aprendizado e tendo o professor apenas como facilitador desse processo. Desse modo, o prepara “para um mundo onde a imaginação, o raciocínio crítico, o multiculturalismo e a capacidade de integrar pessoas e disciplinas serão, cada vez mais, determinantes”³.

Assim como acontece na metodologia Waldorf, onde existe uma federação que gerencia a abertura de escolas, na metodologia Maple Bear existem algumas condutas estabelecidas para que se mantenha o mesmo padrão de qualidade em todas as escolas da rede. Tais condutas são:

- O bilinguismo por imersão, que significa aprender a pensar em dois idiomas, ou seja, a criança estará imersa na sua língua mãe e no segundo idioma, do qual, aqui no Brasil, a imersão acontece na língua inglesa, fazendo com que o

³ Retirado do site www.maplebear.com.br.

aluno desenvolva confiança e autonomia para se tornar independente a partir de experiências.

- A presença, frequente nas escolas, de educadores canadenses experientes para garantir a aplicação correta do programa Maple Bear, além disso, a franquia possui uma estrutura completa de capacitação e treinamento do corpo pedagógico e conta, ainda, com suporte no acompanhamento próximo em sala de aula e um programa de certificação de qualidade. Tudo para seja mantido o mais alto padrão de ensino.
- O programa acadêmico Maple Bear, chamado *Student Learning Material (SLM)*, é desenvolvido por uma experiente equipe pedagógica da franquia, sendo, aqui no Brasil, a base curricular instituída pelo MEC. Este material é categorizado pelas séries e “privilegia a observação, a resolução de problemas e a tomada de decisões”⁴, empregando esses conceitos em todas as disciplinas e áreas do conhecimento como, por exemplo, a linguagem, matemática, ciências, tecnologia da informação, estudos sociais, música e artes. Como complemento desses conceitos, têm-se as salas de aula que devem ser sempre amplas, acolhedoras e estimulantes.
- O programa de certificação de qualidade, *Quality Assurance*, é um procedimento no qual ocorrem visitas formais de especialistas às escolas com três objetivos:

Assegurar conformidade com as rígidas determinações acadêmicas e operacionais da Maple Bear Global, proporcionar aos líderes da escola um plano de ação, visando aprimoramento constante e prover um relatório detalhado que permitirá aos especialistas da Maple Bear acompanhar todo o histórico operacional de cada escola.⁵

O Canadá foi, desde sua fundação em 1867, uma nação baseada no respeito às diferenças, com reconhecimento nos idiomas inglês e francês, porém, foi apenas em 1960, “por meio do “*Languages Act*”, um dos pilares do governo do primeiro ministro Pierre Trudeau e do trabalho da *Royal Commission on Bilingualism and Biculturalism*”, que o país estabeleceu o bilinguismo como determinante e fundamental para a inclusão e respeito aos direitos de todos os seus cidadãos. Contudo, como

⁴ Retirado do site www.maplebear.com.br.

⁵ Retirado do site www.maplebear.com.br.

visto anteriormente, o bilinguismo não é o único pilar em que se apoia a excelência do sistema de educação canadense. (MAPLE BEAR BRASIL, 2021).

Sobre a metodologia canadense, base da metodologia Maple Bear, sabe-se que, segundo Menárguez (2018), o Canadá ocupa uma posição de destaque no PISA⁶ – estudo preparado pela OCDE⁷ em diversos países com o objetivo de medir o rendimento dos alunos em matemática, ciências e leitura –, estando entre os 10 países do mundo com melhor colocação, enquanto que, “em 2015, o Brasil ficou em 63º. lugar, num total de 70 nações avaliadas”.

Segundo Bruce Rodrigues, ministro da Educação de Ontário, província que concentra cerca de 40% da população total do Canadá, o sistema educacional deles não é academicista, ou seja, não se baseia na memorização de conteúdos, mas sim na sua aplicação prática. Em Ontário, aproximadamente 94% dos alunos estudam em escolas públicas e ao completar 14 anos, cada um cria sua própria ementa, escolhendo as disciplinas que mais lhe interessam. (MENÁRGUEZ, 2018)

Então, perante essa realidade já existente em um país referência na educação como visto acima, a Maple Bear Brasil instituiu suas diretrizes (missão, visão e valores⁸) que guiam todo o processo educacional de suas escolas, descritas abaixo:

- Missão: A Maple Bear Brasil, rede de escolas de alta qualidade, em constante evolução, e baseada nas melhores práticas educativas canadenses e regulamentações educacionais brasileiras, visa atender e superar as expectativas pedagógicas dos pais e da sociedade brasileira, preparando seus alunos para um futuro de oportunidades no Brasil e no exterior.
- Visão: Levar aos estudantes brasileiros, em todas as regiões do país, do Ensino Infantil ao Médio, toda a excelência da educação canadense, consolidando-se na posição de maior referência e autoridade em ensino bilíngue nos mercados em que atuar.
- Valores: Excelência educacional; Paixão pelo aprendizado; Multiculturalismo e respeito às diferenças. (MAPLE BEAR BRASIL, 2021)

⁶ *Programme for International Student Assessment* (Programa Internacional de Avaliação de Estudantes) realizado a cada três anos pela OCDE, em estudantes na faixa etária dos 15 anos. Devido à pandemia de COVID-19, a avaliação que aconteceria em 2021 foi adiada para 2022. Sua primeira edição aconteceu no ano de 2000.

⁷ Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico [em inglês: OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development)] – órgão de importância internacional para assuntos que vão além da economia, incluindo educação e meio ambiente, criado em 1961 com sede em Paris, na França, atualmente formado por 37 países. O Brasil ainda não é um país-membro, apesar de em 2017 ter feito um pedido oficial, ainda não obteve resposta, pois as nações interessadas em integrar devem adotar todos os 252 regulamentos definidos pelos membros e, em 2020, o país havia implementado apenas 90 dessas regras. Porém, em 1999, o Brasil alcançou o título de parceiro-chave, juntamente com a China, Índia, Indonésia e África do Sul.

⁸ Retirado do site www.maplebear.com.br.

De acordo com o Manual Institucional da Educação Infantil⁹, a metodologia Maple Bear proporciona às crianças uma série de conhecimentos e aptidões que irão fornecer a base certa para o progresso ideal na escola e na vida. Sobre esse método, pode-se dizer que é um programa pensado para educar crianças em sua totalidade (física, intelectual, emocional e social), que trabalha na integração de assuntos de modo temático, estimulando a criatividade, a imaginação e a autoexpressão, e ainda no formato bilíngue por imersão, baseando-se nas práticas atuais da educação canadense. Além disso, a Maple Bear é um ambiente seguro, que impulsiona os alunos a assumirem riscos, fazendo com que eles se vejam competentes, extremamente capazes em sua aprendizagem e, também, um ambiente empolgante, no qual elas conseguem desenvolver uma autoimagem positiva, sendo incentivadas a sempre serem verdadeiras consigo mesmas e com os demais ao seu redor.

Ainda conforme o manual citado acima, existem três aspectos que são fundamentais à metodologia Maple Bear na Educação Infantil.

- I. Incorporação de oito áreas de desenvolvimento no currículo e planos diários;
- II. Identificação e empenho para a conquista dos objetivos de aprendizagem até o final da educação infantil;
- III. Avaliação e comunicação do desempenho.

No primeiro aspecto, existem oito áreas de desenvolvimento que são primordiais no programa da Educação Infantil, são elas: desenvolvimento emocional e social; linguagem e desenvolvimento inicial do letramento; desenvolvimento da coordenação motora fina; desenvolvimento da coordenação motora grossa; desenvolvimento cognitivo; desenvolvimento artístico e criativo; desenvolvimento de brincadeiras de dramatização; música e desenvolvimento dos movimentos. A partir do programa canadense e de um cuidadoso planejamento realizado pelos professores, todas essas áreas são contempladas diariamente fazendo com que os alunos vivenciem diversas experiências significativas.

O segundo aspecto tem por finalidade fazer com que as crianças atinjam, ao final do jardim de infância, alguns resultados em relação à aprendizagem em áreas como o letramento, a comunicação e o desenvolvimento da linguagem, matemática,

⁹ Documento institucional utilizado em um dos treinamentos pedagógicos da franquia, cedido à autora pela Maple Bear João Pessoa.

ciências e tecnologia, compreensão do mundo, música e arte, habilidades físicas e bem-estar social e emocional.

Já o terceiro aspecto está relacionado ao processo de avaliação nessa metodologia. Sabe-se que “a avaliação é um processo contínuo que constitui parte integrante da instrução da criança”, cujo objetivo “é permitir que o professor reúna informações sobre o que o aluno sabe, o que é capaz de fazer, e o que está aprendendo”. No entanto, para que esta seja eficaz, ela deve focar nos pontos fortes do aluno, fornecendo as informações sobre sua evolução ao longo de um período de tempo. Na Educação Infantil da Maple Bear, as avaliações são informais e contínuas, em formato de registros detalhados com observações feitas diariamente sobre o desempenho da criança, assim como, os portfólios de atividades, também, compõem esse processo avaliativo com o intuito de mostrar o desenvolvimento das habilidades ao longo do tempo. Em relação à comunicação do desenvolvimento dos alunos, esta acontece em formato de reunião entre pais e professores, trimestralmente, onde é apresentado o progresso, os pontos fortes e as áreas de interesse da criança, através do boletim, chamado *Report Card*. Na metodologia Maple Bear, os pais são sempre incentivados a falar com os professores e coordenadores a qualquer momento que se achar pertinente, sobre a aprendizagem e o desenvolvimento de sua criança.

Em suma, a metodologia Maple Bear se apoia nos pilares da metodologia canadense que visa o ensino integrado, o conhecimento para a vida a partir de experimentos e atividade práticas, um ambiente colaborativo no qual o professor atua como facilitador no desenvolvimento do aluno, o pensamento crítico para desenvolver a autonomia e a criatividade na resolução de problemas, além da paixão pelo aprendizado e a imersão no inglês (MAPLE BEAR BRASIL, 2021) – no caso de países em que o inglês é a língua materna, é escolhido outro idioma –, sempre estimulando os pais a serem ativos e participativos nas questões escolares (família + escola) em prol de maximizar o desenvolvimento da criança.

2.4.5 Quadro resumo: características gerais dos métodos alternativos

Após conhecer um pouco melhor sobre as metodologias alternativas, achou-se necessário elaborar um quadro resumo que mostrasse as características gerais de

cada metodologia que foi apresentada anteriormente para, assim, poder analisar, de modo simplificado, suas diferenças e semelhanças entre si. Segue-o abaixo:

CARACTERÍSTICAS GERAIS DAS METODOLOGIAS ALTERNATIVAS	
CONSTRUTIVISTA	MONTESSORI
Indivíduo responsável pela construção de seu conhecimento;	Autonomia na aprendizagem;
Professor tem o papel de orientar o aluno na busca do aprendizado autônomo;	Professor induz à criatividade, confiança e independência;
Respeito ao modo e tempo de cada um;	Sala de aula composta por idades mistas para troca de experiências;
Trabalhos em grupo e individuais;	Atividades individuais;
Atividades que desenvolvam senso crítico, imaginação e resolução de problemas.	Utilização de jogos e brinquedos que ajudem no entendimento do conteúdo.
WALDORF	MAPLE BEAR
Desenvolver competências, habilidades cognitivas e afetivas;	Educação holística com ensino integrado e bilíngue por imersão;
Base curricular possui outras áreas de ensino como artes, música e filosofia com igual importância aos científicos (português, matemática e ciências);	Conhecimento a partir de experimentos, interação e atividade práticas;
Desenvolvimento integral do aluno;	Desenvolvimento do pensamento crítico;
Base curricular pensada em setênios e professores acompanham os alunos por ciclos;	Aluno protagonista de seu aprendizado e professor como facilitador desse processo;
Avaliação subjetiva.	Avaliação informal;

Quadro 1 – Características gerais das metodologias alternativas

Fonte: Autoral

Nota-se, então, que apesar de possuir algumas diferenças entre elas como, por exemplo, suas bases teóricas/filosóficas, o modo e período em que surgiram e, até mesmo, sua estrutura curricular, elas se assemelham em diversos fatores, sendo o maior deles o fato de serem, todos, métodos ativo de ensino, ou seja, são metodologias que partem do princípio que o aluno conduz seu próprio aprendizado, tendo o professor apenas como guia durante sua trajetória escolar.

Além dessa busca pela autonomia do aluno, existem outras características que, de maneira geral, podem ser consideradas em comum como o incentivo ao desenvolvimento do pensamento crítico na resolução de problemas, o aprendizado através de experimentos e atividades práticas, a preocupação em desenvolver outras áreas além do intelecto, o formato de avaliação subjetivo e mais informal, entre tantas outras.

Com isso, chega-se à conclusão de que, apesar das suas particularidades, todas essas metodologias emergiram na história com o principal objetivo de contrapor o Ensino Tradicional, que, na visão de muitos estudiosos do âmbito educacional, era ineficaz em sua totalidade, apesar do paradigma criado em torno dessa afirmação. Portanto, encontrar outros caminhos através da multidisciplinaridade – pedagogia, psicologia, medicina, etc. – a fim de inovar nos métodos de ensino, foi a ideia principal para que, assim, chegassem a um modo de aprendizagem mais eficiente, respeitando a individualidade de cada ser em sua fase mais crucial da vida: a infância.

3 CAPÍTULO II - ARQUITETURA

3.1 Arquitetura escolar como componente pedagógico

Por muito tempo, discussões foram geradas em torno dos métodos de ensino e das teorias de aprendizagem, contudo, um novo assunto tem sido relevante entre os educadores ao avaliar o processo educacional de forma completa, sendo este sobre o bem-estar do aluno e a sua relação com o ambiente escolar. A partir disso, surgiu o termo chamado Arquitetura Escolar, cujo papel é relacionado à estrutura física do local de ensino, no qual o aluno passará boa parte do seu tempo. Este espaço será onde a base do cidadão será formada, então, perante esse pensamento, “onde deve nascer a maior preocupação com o ser humano senão na escola?” (MELATTI, 2004)

Sobre, este termo, que manifesta a junção de duas áreas do conhecimento humano, sendo elas a arquitetura e a educação, tem como desafio buscar a conexão entre essas duas ciências onde é transmitido através do projeto arquitetônico, o suporte e a atividade que serão nele exercidas. Dessa forma, segundo Escolano e Frago (2001), a arquitetura escolar pode ser vista como um elemento do programa educativo, assim, o aprofundamento nesta área foi ganhando importância nos meios acadêmicos, justamente por entender que ela não é apenas uma representação estrutural, mas também, um elemento cultural e pedagógico. (ESTRELA, 2014)

O espaço físico escolar é ocupado pela maior parte do dia de uma criança, e por ser originalmente um local de desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem, se torna, segundo Kowaltowski (2010, p. 42), um “ambiente fértil em estímulos e comportamentos”. (ESTRELA, 2014)

Sabendo-se que o ser humano tem boa parte de sua vida – desde os primeiros anos até a fase adulta – dedicada ao processo de aprendizagem, surge a importância dos edifícios escolares no processo de educação de crianças e jovens, pelo fato de ser um espaço que irá oferecer atividades pedagógicas e sociais que promovam a formação do ser cidadão. Portanto, este espaço deve proporcionar aos usuários, um ambiente de alta qualidade, confortável e seguro, contribuindo, assim, não só para o aprendizado dos alunos, mas também, para o trabalho dos professores e funcionários. (ALVARES; KOWALTOWSKI, 2013)

Apesar da Arquitetura Escolar influenciar a todos os indivíduos envolvidos nesta esfera educacional (pedagógico, administrativo, manutenção...), o foco de estudo neste trabalho será direcionado apenas nos alunos. Em se falando dos espaços de aprendizagem pensados para eles, é importantes que sejam ambientes que promovam uma aprendizagem sadia e prazerosa através de diversos estímulos.

De acordo com Walden (2008), os espaços de aprendizagem devem transmitir estímulos aos alunos, na intenção de que este se envolva numa investigação do espaço ao seu redor, proporcionando oportunidades de uma aprendizagem prazerosa e a realização de atividades pedagógicas criativas. Os espaços devem proporcionar à criança oportunidades para o movimento e para sua exploração, como também, descanso e recolhimento, tanto do lado de dentro como o de fora. Da mesma forma, espera-se, também, que a escola do futuro seja um espaço de convívio da comunidade local (WALDEN, 2008 *apud* ALVARES; KOWALTOWSKI, 2013).

Em sua dissertação, Melatti (2004) diz que, uma maneira simples e cotidiana de se testar a importância do espaço escolar é levar uma criança pela primeira vez em uma escola e observar sua reação imediata. Em geral, crianças conseguem demonstrar se o impacto que lhe foi causado através do espaço físico escolar, foi agradável ou não. Pensando sobre esse ponto de vista, pais de alunos, psicólogos, educadores e administradores de escolas têm se atentado mais à esse aspecto do ambiente escolar, pois, mesmo que a primeira impressão da criança seja considerada irrelevante, surge o questionamento de “será que depois de algum tempo ela não terá seu desenvolvimento educacional afetado pelo fato de estar num lugar que lhe desagrada?” De acordo com Comenius (2001 *apud* ESTRELA, 2014):

Esse primeiro contato que deve ser prazeroso vai determinar a sua identificação com a instituição escolar, pois será guardado para sempre na memória infantil. Para esta criança, a escola representa o desconhecido, um ambiente que não lhe é familiar. Se a primeira impressão é a que fica, esta deve ser de acolhimento, segurança e familiaridade. As instituições de ensino

deveriam ser constituídas de ambientes alegres, estimulantes e adequadas ao desenvolvimento dos alunos.

Para Walden (2008), citado por Alvares e Kowaltowski (2013), existem alguns elementos, quanto ao edifício escolar, que agem sobre os usuários através da percepção e influenciando-os em seu comportamento. Tendo isso em vista, o espaço escolar deve ser pensado a partir desses elementos para induzir o bem-estar, a motivação, o desempenho e a interação social. Tais elementos são citados abaixo, retirados de um trecho da pesquisa de Alvares e Kowaltowski (2013).

O ambiente construído exerce influência sobre o comportamento humano através da percepção. Percebê-lo é um processo ativo que envolve os sentidos: ver; cheirar, escutar, tocar, sentir (frio e calor). Todos eles estão envolvidos nas sensações que são processadas no cérebro, gerando a completa compreensão do ambiente que envolve as pessoas. A arquitetura age nesse caminho, ou seja, através da percepção das formas, das cores, do sentir e cheirar, dos materiais e superfícies, dos sons nos espaços, do calor ou frio. Além dessas sensações familiares, outras como a sensação de equilíbrio e a de movimento (WALDEN, 2008), o sentimento de segurança, territorialidade, privacidade, também, estão relacionadas à arquitetura (KOWALTOWSKI, 2006).

Muitas vezes o ambiente escolar não reflete a sua proposta pedagógica e isto é considerado uma consequência devido à ausência de interação entre pedagogos e arquitetos que, muitas vezes, nem existe. Em virtude disso, buscou-se pensar na relevância do diálogo entre esses dois profissionais, a fim de que o pedagogo possa trazer contribuições relevantes sobre suas concepções e o trabalho que será realizado dentro desses espaços. Partindo do pressuposto que o projeto arquitetônico pode acolher ou dificultar a aplicação de teorias pedagógicas específicas, acredita-se que o pedagogo possui papel fundamental no processo de elaboração de projetos escolares, contribuindo para o avanço do processo de ensino-aprendizagem. (NASCIMENTO, 2013)

De acordo com Piaget (1970), os espaços de vivência como a casa, a escola, o bairro, são ambientes que possuem impacto decisivo na formação das primeiras estruturas cognitivas e na aprendizagem, pois neles são promovidas experiências espaciais que são determinantes para o desenvolvimento sensorial, motor e cognitivo, além de possuir valores implícitos que podem, ou não, contribuir para que tornem-se lugares que proporcionam sentimentos de identidade, pertencimento e laços afetivos. Assim, ao longo dos anos, o entendimento sobre espaço foi reconstruído, assumindo uma dimensão social e não apenas geométrica. (RIBEIRO, 2004)

Conforme Melatti (2004), a beleza e a leveza de um projeto sempre será admirável aos olhos humanos, porém, em se tratando de Arquitetura Escolar, existem outras questões que precisam ser consideradas além da estética, pois ela, sozinha, não é suficiente para cumprir o seu papel. De tal forma, “o fator arquitetônico é apenas um dos que influenciam na aprendizagem do aluno”, contudo, pode-se dizer que é um fator que tem sido negligenciado ao longo do tempo por alguns administradores e, até mesmo, educadores. E, em se falando de negligência, Ribeiro (2004), afirma que muitas vezes prédios escolares, inclusive de iniciativas privadas, não possuem, ao menos, as condições mínimas de conforto ambiental e segurança, tornando-se uma necessidade imediata analisar os ambientes escolares existentes.

Por fim, diante do que foi apresentado até o momento, pode-se concluir que:

O tema da Arquitetura Escolar e seus espaços construídos têm adquirido importância nos meios da pesquisa e reconhecido como um elemento cultural e pedagógico, desempenhando um papel de simbolização na vida social e comportando força semântica através das suas subjetividades (FRAGO, 2001 *apud* ESTRELA, 2014).

3.2 Metodologias alternativas e a relação com o espaço construído

No início deste capítulo, foi abordado a importância da Arquitetura Escolar como elemento pedagógico capaz de influenciar positivamente, ou não, no aprendizado dos alunos. Como este trabalho tem trazido um olhar mais voltado aos métodos de ensino ativo, onde no capítulo anterior alguns destes foram analisados de modo mais abrangente, a fim de entender com mais afinco suas características e suas bases teóricas, tem-se o objetivo de, neste tópico, trazer contribuições sobre a relação do espaço construído com essas metodologias.

De acordo com Nascimento (2013), estamos em constante relação física com os espaços construídos, seja dentro de casa, no trabalho ou qualquer outro lugar, não apenas na esfera escolar. Nesse sentido, surgem questionamentos a saber se o ambiente de ensino tem favorecido com as propostas pedagógicas e se este espaço físico tem sido pensado em prol da melhoria do desenvolvimento do aluno, pois a sensação é de que boa parte das instituições ainda continuam estancadas no método de ensino tradicional, nos trazendo à reflexão sobre as diversas variações pedagógicas que tem acontecido nos últimos anos para que as diferentes configurações espaciais encontradas nas escolas sejam compreendidas.

O espaço material é um pano de fundo onde as sensações se revelam e produzem marcas profundas que permanecem, mesmo quando as pessoas deixam de ser crianças. Através dessa qualificação, o espaço físico adquire uma nova condição: a de ambiente. (LIMA, 1989). Em consonância com o pensamento do referido autor, Frago (1998, p. 63) diz que: “essa tomada de posse do espaço vivido é um elemento determinante na conformação da personalidade e mentalidade dos indivíduos e dos grupos”. (RIBEIRO, 2004)

Diante da gradativa importância que tem tido a Arquitetura Escolar no que se refere à história da educação, vê-se a necessidade de se valorizar o ambiente escolar com um planejamento arquitetônico consciente e que esteja conectado com a metodologia que será aplicada na escola a ser projetada, de modo a respeitar os indivíduos que ali irão conviver. (ESTRELA, 2014) Sobre essa relevância da relação entre a criança, o espaço físico e as práticas pedagógicas, Kowaltowski (2011, p. 163 *apud* ESTRELA, 2014) diz:

Mas cada currículo e cada metodologia pedagógica demandam espaços específicos, influenciando cada ambiente em suas características arquitetônicas, que incluem o tamanho dos espaços, a disposição do mobiliário, a infraestrutura e os equipamentos necessários e o próprio estilo arquitetônico da edificação escolar.

Para Kowaltowski (2011), como cita Nascimento (2013) em seu estudo, o espaço vai além de ser um simples ambiente onde se realizam atividades, ações e é bastante comum as crianças ficarem nos espaços escolares por uma média de 6 horas por dia durante cerca de 15 anos de sua vida e, no caso de vir a cursar o ensino superior, inclui-se mais alguns anos. Perante essa realidade, aspectos como conforto, luminosidade, ventilação, entre outros, influenciam no ensino-aprendizagem das crianças, além do mais, escolas atrativas e que fazem os alunos se sentirem bem, é um grande indicativo para que queiram permanecer neste espaço. Assim, fica clara a importância da configuração espacial escolar, onde o espaço físico vai além do suporte à formação intelectual, ela tem o poder de gerar diversas sensações e experiências que o farão ser um ambiente repulsivo ou atrativo.

Um exemplo de preocupação sobre a arquitetura das escolas é o trabalho de Richard Neutra¹⁰, arquiteto que priorizava em seus projetos a luminosidade, a ventilação e a visibilidade, em prol do bem-estar do aluno. (MELATTI, 2004) Segundo Lamprecht (2000 *apud* MELATTI, 2004):

¹⁰ Richard Neutra (1892 - 1970) foi um arquiteto e teórico americano nascido na Áustria formado pela *Technische Hochschule* de Viena em 1912. Em 1910 teve um encontro Adolf Loos que foi decisivo para a sua formação pois ele o considerava "o professor a quem devo minhas ideias sobre arquitetura". (Tradução pela autora)

Os edifícios escolares de Neutra apresentavam uma nova concepção de espaço educacional. Suas revolucionárias idéias estavam atreladas ao seu agudo senso de observação do comportamento humano em relação às características do ambiente natural e, digamos assim, arquitetônico, e fundamentadas em uma abordagem própria da arquitetura, chamado por Neutra de biorrealismo. Decorriam, ainda, de sua observação sobre o processo de ensino aprendizagem e o comportamento dos alunos em sala de aula, apoiados no estudo de documentos científicos da época, como aqueles que apontavam a necessidade de crianças de um volume de oxigênio duas ou três vezes maior do que um adulto. Daí decorrem os sistemas engenhosos, empregados nas escolas, para a constante troca de ar nas salas de aula. Em muitos casos, sua intuição sobre as características mais adequadas para o ambiente escolar foi posteriormente comprovada por estudos científicos (LAMPRECHT, 2000:80).

Ainda segundo Lamprecht (2000 *apud* MELATTI, 2004):

Neutra acreditava que o contato com a natureza era importante para a formação das crianças, porém, o que lhe parece evidente é que a solução espacial encontrada por Neutra possibilitava a realização de procedimentos pedagógicos menos formais. O acesso ao exterior permitia o desenvolvimento de atividades pedagógicas mais dinâmicas, superando a ortodoxa e estática relação aluno/carteira– professor/quadro negro. A mesma dinâmica Neutra imprimiu no desenho do mobiliário, nunca fixo, permitindo que muitas atividades fossem desenvolvidas no pátio, extensão natural da sala de aula, e na possibilidade de eliminar o quadro negro, já que, segundo ele, as crianças teriam um melhor aprendizado próximo do chão, como os *Homo sapiens* o fizeram. (LAMPRECHT, 2000:80).

Para transformar as necessidades dos usuários em soluções projetuais é necessário, primeiramente, que o arquiteto mergulhe no universo escolar para entender e conhecer todas as suas particularidades. Imerso nesse contexto, é que se dará a primeira etapa do projeto arquitetônico, na qual será montado o programa de necessidades da escola, sendo esse o primeiro passo para se alcançar um prédio de qualidade. Desta forma, o espaço escola será composto de maneira coerente e, ao proporcionar as condições favoráveis ao bem-estar dos alunos e professores, as práticas pedagógicas poderão ser desenvolvidas de forma positiva. (ALVARES; KOWALTOWSKI, 2013; RIBEIRO, 2004) Contudo, se houver uma concepção dos espaços sem a devida preocupação com o programa de necessidades, isso pode gerar espaços inadequados e ociosos por não comportar as atividades programadas para tal área. (ESTRELA, 2014)

Em relação ao processo de idealização de um projeto escolar, Alvares e Kowatowski (2013) dizem:

Quanto ao aspecto pedagógico do ambiente de aprendizagem, pesquisadores defendem a necessidade de considerar o método pedagógico utilizado pela instituição escolar no processo de projeto, já que ao definir os

espaços e usos da instituição escolar, o projetista pode influenciar a definição do conceito de ensino na escola (KOWALTOWSKI, 2011).

Ou seja, o arquiteto “pode influenciar a forma com que será desenvolvido o ensino desta instituição e a percepção do usuário nestes espaços.” (ESTRELA, 2014)

Como já relatado ao longo deste trabalho, diversas propostas educacionais surgiram, apresentando uma abrangência pedagógica que atende a vários níveis de ensino, com ambientes dinâmicos e tendo o aluno como protagonista da educação. Sabe-se que “a arquitetura escolar brasileira vem de uma história onde princípios e soluções se refletem até hoje, caracterizadas por um ensino tradicional” (LAUER, 2021), e segundo Melatti (2004):

As escolas brasileiras têm um número imenso de alunos, fazendo com que as edificações (salas de aula, laboratórios etc.) cresçam cada vez mais, restando pouco espaço para áreas de lazer, jogos, fontes, bosques, onde poderia haver aulas ao ar livre por ocasião daquelas disciplinas que lidam com elementos da natureza, como biologia, física e química.

Porém, essas novas propostas têm sido manifestadas na arquitetura através da liberdade do aluno em utilizar o espaço da maneira que lhe convém, realizando diversas atividades cujo objetivo é estimular a aprendizagem. (LAUER, 2021) De acordo com Schmid (2005, p. 239), citado por Alvares e Kowaltowski (2013),

“O ambiente construído é muito mais que um conjunto selecionado de variáveis e parâmetros sujeitos ao cartesianismo e normas, efetivamente tornando arquitetura, é algo contínuo e complexo; não se resume àquilo que pode ser montado numa bancada de teste de laboratório. É um meio efetivo de vida, em que ela acontece no plano físico, sentimental e intelectual”.

Tendo em vista esse pensamento, é necessário que durante o processo de desenvolvimento de um projeto escolar seja considerado, no ambiente físico, os aspectos humanos (ações comportamentais) e pedagógicos (metodologias de ensino), pois é de suprema importância que esses aspectos sejam inclusos nas soluções projetuais, para compor o programa arquitetônico. (ALVARES; KOWALTOWSKI, 2013)

Em relação ao desenvolvimento sensorial, motor e cognitivo, Piaget (1987) afirma que as primeiras experiências na casa ou no ambiente escolar atuam sobre o indivíduo como fator determinante para este crescimento, e a importância do espaço para construção das pedagogias é reforçada por Frago (2001, p. 48), quando afirma que: [...] convém lembrar que todas as psicologias contemporâneas da vertente fenomenológica, perceptualista ou cognitivistas enfatizaram a função desempenhada pelas experiências espaciais primárias na construção das estruturas sensoriais e intelectuais da infância. (ESTRELA, 2014)

Sobre as metodologias de ensino alternativas e suas relações com espaço, é possível listar alguns aspectos comuns entre elas, apesar de cada uma possuir características singulares. Por exemplo, uma característica em comum que pode ser mencionada é o incentivo às atividades coletivas. Para atender esta demanda, os espaços devem ser pensados para que os alunos possam ficar reunidos, brincando e trocando experiências. Para isso, também, devem ser previstos espaços externos com função educacional, como jardins e pátios, podendo estes serem integrados, ou não, às salas de aula. Outro elemento que merece destaque entre essas metodologias é o mobiliário, que deve ser pensado para ser flexível e multifunções, como grandes círculos de debate, grupos menores para se discutir ideias, trabalhos em grupo e individuais, entre outros. Além disso, “o mobiliário deve atender as diferentes faixas etárias, de acordo com o tamanho do aluno”, pois, como para cada idade existem habilidades e comportamentos diversos e, sabendo que essa relação com o espaço físico influencia no comportamento humano, é primordial que o ambiente dialogue com a fase e a necessidade de cada um. É essa relação do aluno com os espaços escolares, dada através do projeto arquitetônico, que promoverá o aprendizado. (LAUER, 2021)

Neutra acreditava que o contato com a natureza era importante para a formação das crianças, porém, o que lhe parece evidente é que a solução espacial encontrada por Neutra possibilitava a realização de procedimentos pedagógicos menos formais. O acesso ao exterior permitia o desenvolvimento de atividades pedagógicas mais dinâmicas, superando a ortodoxa e estática relação aluno/carteira– professor/quadro negro. A mesma dinâmica Neutra imprimiu no desenho do mobiliário, nunca fixo, permitindo que muitas atividades fossem desenvolvidas no pátio, extensão natural da sala de aula, e na possibilidade de eliminar o quadro negro, já que, segundo ele, as crianças teriam um melhor aprendizado próximo do chão, como os Homo sapiens o fizeram. (LAMPRECHT, 2000:80).

Em concordância com Melatti (2004), o arquiteto tem como função criar um ambiente escolar agradável e estimulante para alunos e educadores, pois é ele que possui o domínio sobre a melhor visão do espaço, a influência das cores, materiais e natureza em relação às pessoas, tendo como base inspiradora os projetos escolares europeus, nos quais há uma predominância de grandes áreas de lazer, espaços de convívio, salas de aula harmoniosas e uma incessante preocupação com o bem-estar dos alunos.

Estudos revelam que o ambiente físico, a sua estrutura e as significações simbólicas determinam, em grande parte, as experiências da criança, seu aprendizado e desenvolvimento. Sabe-se que, embora a qualidade de vida e a qualidade do ambiente não dependem só das características físicas, essas

têm um papel muito importantes. Moore (1992) afirma que pesquisas realizadas comprovaram que, quando as crianças ficam em espaços muito restritos, os comportamentos tornam-se mais agressivos, destrutivos, e a interação diminui. (RIBEIRO, 2004)

Em relação ao uso das cores, tal qual, a presença do paisagismo no ambiente escolar, são elementos que podem trazer sensações e estímulos a todos que irão usufruir do ambiente. As cores, por exemplo, podem estar presentes através de seu uso em paredes, portas, móveis e objetos, sabendo-se que as cores quentes, como vermelho, laranja e amarelo não são indicadas para ambientes que precisam de concentração, porém, podem ser utilizadas em espaços de recreação nos quais o aluno possui mais liberdade de movimentação. Em ambientes de estudo, como sala de aula, biblioteca e laboratórios é indicado se utilizar das cores frias, pastéis e não saturadas, como o azul, verde e violeta, pois estas são associadas à calma, fazendo com que as crianças fiquem menos agitadas, sendo azul claro a cor mais aconselhada pelo fato de “que o azul faz com que o cérebro ative o poder de concentração, aumentando assim a capacidade de raciocínio” (MELATTI, 2004). Já sobre o paisagismo, ele é essencial para proporcionar a interação multissensorial, pois abrange elementos dos cinco sentidos – olfato, visão, tato, audição e paladar – proporcionando diversas experiências aos alunos. Para Frank Lloyd Wright (2000 p. 12), baseado nas ideias de Aristóteles, mencionado por Melatti (2004), “a palavra NATUREZA deveria ser gravada com ‘N’ maiúsculo, não que a natureza seja DEUS, mas porque tudo o que podemos aprender sobre DEUS aprendemos do corpo de DEUS, que chamamos de natureza.”. (LAUER, 2021; MELATTI, 2004)

A importância desses fatores é indiscutível, pois “estudantes em uma sala de aula silenciosa, bem iluminada e apropriadamente ventilada e com espaços suficientes para desenvolver atividades, aprenderão melhor porque eles se encontram mais confortáveis, podem ver e ouvir melhor e se distraem menos. Da mesma forma, os professores ensinarão melhor em uma sala de aula com as mesmas características. (MULLER, 2007 *apud* ALVARES; KOWALTOWSKI, 2013)

Esse tipo de construção, tem sido frequente objeto de estudo em diversos pontos de vista pois se discute que a escola ideal não pode ser restringida à um único aspecto – pedagógico, cultural, social ou arquitetônico. Para isso, é preciso que exista uma abordagem multidisciplinar na qual envolva diversos elementos como aluno, professor, metodologia, material didático, lugar, entre outros, todos interagindo no mesmo momento. (KOWALTOWSKI, 2011 *apud* ALVARES; KOWALTOWSKI, 2013)

Então, pode-se dizer que o prédio escolar é uma construção complexa e, para que essa construção seja considerada de qualidade, o projeto deve abranger, com rigor, todos os aspectos técnicos e funcionais de um projeto, relacionando-se entre o espaço físico e o comportamento humano. (KOWALTOWSKI *et al*, 2012 *apud* ALVARES; KOWALTOWSKI, 2013)

Na realidade, o projeto do ambiente de aprendizagem é um trabalho complicado, pois é necessário entender a complexidade da experiência humana a fim de compreender o que vem a ser o aprendizado. É preciso, também, reconhecer que é, praticamente, impossível solucionar problemas de projeto unidimensionalmente, já que tudo o que é projetado provoca impacto de diferentes maneiras e intensidade em seus usuários (NAIR, FILEDING & LACKNEY, 2009 *apud* ALVARES; KOWALTOWSKI, 2013).

Como concluiu Paulo Casé¹¹: “O arquiteto tem sob sua responsabilidade poderosos instrumentos condicionadores e, ao gerar espaços coletivos ou individuais, estará sempre interferindo, por gerações, na vida das pessoas.” (MELATTI, 2004) Assim, tendo a arquitetura como uma ferramenta que “define o espaço em que se dá a educação formal e constitui um referente pragmático que é utilizado como realidade ou como símbolo em diversos aspectos do desenvolvimento curricular” (FRAGO, 2001, p. 47), entende-se que é fundamental que os ambientes proporcionem uma diversa variedade em suas configurações para que possa atender o aluno em seu momento de aprendizagem (ESTRELA, 2014), sem esquecer que:

“Cada pedagogia tem suas necessidades próprias de variedade de espaços, de construção de uma imagem que a identifica com seus propósitos educacionais, através de equipamentos e elementos espaciais condizentes com as atividades propostas.” (ALVARES, 2016. P.172 *apud* MEDEIROS, 2018)

3.3 Arquitetura de escolas que utilizam teorias de ensino alternativa

Como visto nos tópicos anteriores deste capítulo, tem acontecido alguns debates no ramo da arquitetura, dos quais, um tem se destacado, em relação ao desenvolvimento do projeto arquitetônico e a educação, principalmente, a que envolve o público infantil. Segundo Pereira (2020), pensar nessa tipologia educacional voltada

¹¹ Paulo Hamilton Casé (1931 - 2018) foi um arquiteto e urbanista brasileiro, formado pela Faculdade Nacional de Arquitetura da Universidade do Brasil em 1958. Seu estilo é considerado modernista, racional e influenciado pelo arquiteto estadunidense Frank Lloyd Wright. Dentre os seus projetos, destacam-se os hotéis Hilton, Marriott e Le Méridien (atualmente Iberostar) do Rio de Janeiro, e o prédio Rio Metropolitan. No urbanismo, desenvolveu os projetos do Rio-Cidade dos bairros de Ipanema e Bangu, e da Cidade das Crianças, construída no bairro de Santa Cruz.

às crianças, vai muito além de se ater apenas às questões sobre ergonomia, por exemplo, deve-se pensar na arquitetura como um instrumento pedagógico capaz de potencializar essa relação entre o usuário e o espaço.

É muito comum ouvir queixas em relação aos espaços escolares, vindo tanto de alunos quanto de professores, e uma anedota, trazida por Galante e Rosario (2018) em uma publicação da revista *Veja São Paulo*, traduz bem essa situação ao dizer que “temos salas de aula do século XIX, mestres do século XX e alunos do século XXI”. Esse primeiro quesito é do que se trata este tópico, no qual será abordado não apenas as salas de aulas como, também, os espaços externos que são tão importantes quanto, no que se refere às metodologias alternativas.

Antes de iniciar qualquer projeto escolar infantil, é preciso ter em mente o fato de que “as crianças pertencem a um grupo com necessidades e situações psíquicas diferente dos adultos, e o processo de assimilação e transformação ocorre constantemente.” Esse processo, dentro do estudo da sociologia, é conhecido como a primeira infância – assunto apresentado no capítulo I deste trabalho –, no qual todo o desenvolvimento, ocorrido nesse período, irá moldar seu perfil quando adulta. Ainda sobre essa fase inicial da vida, alguns estudos mostram que bebês nascem com muito mais neurônios – em torno de 100 bilhões – do que chega a ter um cérebro adulto – cerca de 20 bilhões. Desde a fase fetal, o bebê desenvolve as chamadas sinapses¹², então, as células não desenvolvidas até a fase adulta acabam morrendo, ocasionando a perda de, aproximadamente, 80 bilhões de neurônios ao longo desse tempo. Isso só comprova a importância de um desenvolvimento neural adequado nessa fase da vida para se obter valores físicos e psíquicos expressivos na fase adulta. (PEREIRA, 2020)

Equivocadamente, a sociedade tem julgado que os maiores investimentos no âmbito educacional devem ser feitos apenas na fase adulta, quando na verdade deveria haver uma importância e preocupação muito maior em concentrar os investimentos pedagógicos desde os primórdios da vida de uma criança, enquanto ainda na primeira infância. Apesar disso, têm-se notado, nos últimos anos, um

¹² Sinapse é a região responsável por realizar a comunicação entre dois ou mais neurônios, ou de um neurônio para um músculo ou uma glândula, podendo acontecer em três locais diferentes do neurônio. Sua função é enviar sinais por meio da transmissão sináptica, para que ocorra alguma ação específica no corpo. Diariamente ocorrem milhões de sinapses no corpo humano. Elas são responsáveis por fazer com que o músculo retraia rapidamente ao encostar em algo muito quente, por exemplo.

crescente investimento em prol da educação infantil, tanto pelo setor público quanto pelo privado, a exemplo da cidade de São Paulo, que só em 2018, foram inauguradas quatro novas escolas de metodologias alternativas e/ou internacionais – Colégio Renascença, Red House, Escola Concept e Beacon School. De acordo com Priscila Torres, diretora da Escola Concept: “As crianças sempre precisam ter seu interesse despertado, mas os colégios por muito tempo foram conteudistas”. Essa fala pode ser complementada com o que Michel Lam, diretor da Red House SP (Higienópolis), afirmou: “Para aprender, é necessário que o estudante goste de ir à escola, e isso tem a ver também com o ambiente, que fica muito mais interessante quando vai além de um prédio fechado com pátio lá fora”. (PEREIRA, 2020; GALANTE; ROSARIO, 2018)

Imagem 1 - Beacon School (área externa)



Fonte: Archdaily

Imagem 2- Beacon School (sala de aula integrada com pátio)



Fonte: Archdaily

As décadas foram passando, novas metodologias foram surgindo, porém, o modelo estrutural das escolas permaneceu igual, apenas uma pequena parte de escolas conseguiu acompanhar e investir nessas mudanças. Contudo, a inserção dessas metodologias alternativas, deu oportunidade para ampliar a discussão sobre os ambientes educacionais (PEREIRA, 2020), sendo este um grande passo para que a arquitetura passasse a ser mais valorizada no âmbito escolar e, com isso, novas escolas passaram a investir mais na infraestrutura de seus espaços, tendo um olhar mais aberto para inovações, tecnologias, sustentabilidade, liberdade e bem-estar dos usuários.

Imagem 3 – Red House International School - Campus Higienópolis/SP (sala de aula infantil)



Fonte: Archdaily

Imagem 4 - Red House International School - Campus Higienópolis/SP (biblioteca)



Fonte: Archdaily

Serão apresentadas a seguir, cada metodologia citada no capítulo I no que se refere às suas diretrizes arquitetônicas, apresentando projetos de referência nacionais e internacionais, com o objetivo de visualizar os espaços, suas características e até

comparativos entre as regionalidades/nacionalidades, buscando uma melhor compreensão dos parâmetros pedagógicos inerentes à cada uma delas.

3.1.1 *Escolas Construtivistas*

Perante as pesquisas realizadas, não houve sucesso na busca por material bibliográfico que apresentassem diretrizes arquitetônicas para esta metodologia, como também, não foram encontrados projetos arquitetônicos escolares oficialmente Construtivistas. Portanto, os parâmetros que serão apresentados a seguir, serão embasados no que diz a teoria de Piaget, já apresentado em um tópico específico no capítulo I deste trabalho.

Como vimos no Quadro 1, a metodologia Construtivista, segundo Costa (2020), de modo geral, enfatiza que a construção do conhecimento se dá pelo aluno através de sua interação com o meio ao qual está inserido. Para que isto ocorra, o professor assume a função de facilitador da aprendizagem, propondo desafios e estimulando os alunos a assumirem uma postura mais ativa, tornando-os mais colaborativos e autônomos, detentores de seu próprio aprendizado. Além disso, através de atividades, os professores devem, também, instigar o desenvolvimento do senso crítico, a imaginação e a resolução de problemas, sempre respeitando o tempo e modo de cada aluno.

Então, baseado nessas características, Costa (2020) definiu que, em relação ao ambiente construído, especificamente, os espaços de aprendizagem, eles devem ser desafiadores, instigantes e estimuladores da criatividade, curiosidade e propícios às experimentações.

Assim como mencionado inicialmente, também não foram identificadas escolas que se intitulem oficialmente construtivistas, no entanto, duas escolas foram selecionadas para serem apresentadas neste tópico. A escolha se deu através de suas descrições metodológicas, localizadas em seus *websites* institucionais, nos quais foram identificadas, de maneira geral, características construtivistas. São elas a Escola Sempre Viva, localizada na cidade de João Pessoa/PB, Brasil, e o Colégio Humboldt, localizado na região de Interlagos, na capital de São Paulo, Brasil.

Projeto 1 – Escola Sempre Viva

A respeito desta escola, não foram encontrados dados que apresentassem a idealização de um projeto escolar específico. O que pôde-se captar de informações a respeito de seu ambiente escolar, é que sua estrutura é equivalente a uma grande residência na qual foi adaptada para assumir a função escolar atual.

De acordo com sua ideologia, ela se autodenomina uma escola alternativa, na qual realizam “um trabalho voltado ao desenvolvimento da cognição e da criatividade da criança de acordo com sua faixa etária”, cuja metodologia entende “que o conhecimento e o pensamento são construídos através da ação”, por isso, dá-se ênfase à pesquisa, experiência e a descoberta, a partir de situações reais e do interesse da criança, oferecendo estímulos para sua busca ao invés de respostas prontas. (ESCOLA SEMPRE VIVA, 2021) Ainda dentro desse pensamento, a escola diz:

Fazemos com que a criança tenha sua curiosidade alimentada e sua imaginação é sempre considerada como algo importante de ser observada. Fomentar na criança a liberdade de expressão, o não-conformismo, a curiosidade e o desejo de fazer descobertas é ajudá-la, desde pequenina, a reforçar sua personalidade com características indispensáveis para a expressão da habilidade criativa. O clima educacional e o procedimento do professor facilitarão a criança a pensar independentemente, a testar suas ideias. (ESCOLA SEMPRE VIVA, 2021)

A seguir, trago algumas imagens dos espaços disponíveis em seu próprio *website* e redes sociais, para análise posterior.



Imagem 1



Imagem 2



Imagem 3



Imagem 4



Imagem 5



Imagem 6



Imagem 7



Imagem 8



Imagem 9



Imagem 10



Imagem 11



Imagem 12



Projeto 2 – Colégio Humboldt

Assim como a escola anterior, nesta, também, não foram encontrados dados sobre a idealização de seu projeto arquitetônico, contudo, algumas informações foram coletadas em seu *website* institucional. A respeito de sua estrutura escolar, sabe-se que as primeiras instalações do colégio datam mais de 100 anos, ela foi fundada em 1916 por um grupo de alemães em São Paulo. Até a década de 90, o colégio passou por diversas instalações em variados lugares, até que em 1998, iniciaram as obras com um novo projeto em um terreno de 61.000m², encontrado na região de Interlagos e em setembro de 1999 inauguraram o novo prédio, do qual permanece até hoje, acontecendo, em 2010, as últimas obras para completar o projeto original, tudo financiado pela República Federal da Alemanha.

Com relação à sua estrutura metodológica, o Colégio Humboldt diz que “trata-se de uma escola bilíngue, de encontro cultural e linguístico, com foco no protagonismo do aluno, no ensino para um mundo em constante movimento e em oportunidades de formação e carreiras internacionais.” Ela é reconhecida como escola brasileira-alemã, que fundamenta sua educação no respeito e na compreensão. Sobre sua metodologia e espaços de aprendizagem, o Colégio Humboldt é pautado nos seguintes princípios:

APRENDIZAGEM

O Colégio Humboldt promove uma cultura pedagógica que se caracteriza pela aprendizagem social e individual. Aplica métodos de ensino centrados no aluno, visando ao desenvolvimento de competências, à autonomia e ao ato responsável.

DESENVOLVIMENTO DO EDUCANDO

Favorece o desenvolvimento integral do educando por meio do estímulo à criatividade e da apropriação de conteúdos conceituais, atitudinais e procedimentais.

QUALIDADE DO ENSINO

Oferece um ensino de alto nível, aprendizado diferenciado e atendimento individualizado por meio de um qualificado corpo docente.

DESENVOLVIMENTO DE PESSOAL

Incentiva o constante aperfeiçoamento do corpo docente e administrativo, para que isso resulte em uma alta qualidade de ensino e prestação de serviços.

COMUNICAÇÃO

Valoriza a colaboração, a transparência e a comunicação na relação com a comunidade escolar, condições para o êxito do trabalho escolar.

PARTICIPAÇÃO DOS ALUNOS E PAIS

O Colégio entende o sucesso do processo educativo como resultado de uma responsabilidade baseada no trabalho conjunto e de mútua confiança entre alunos, pais e funcionários.

O PAPEL DA ESCOLA NA SOCIEDADE

O Colégio Humboldt promove o desenvolvimento dos alunos, visando formar cidadãos críticos e conscientes da sua responsabilidade. Para isso, estimula a convivência entre diferentes culturas e educa para atitudes solidárias, de justiça social e ética.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Educa para uma relação de responsabilidade consciente com o meio ambiente, incentivando e apoiando projetos internos e externos de sustentabilidade dos recursos naturais do planeta.

ATIVIDADES EXTRAS

Oferece, em um ambiente amplo, seguro e com instalações modernas, uma variedade de atividades extras que vão ao encontro dos interesses e das aptidões do aluno e ajudam no desenvolvimento da sua individualidade.

GARANTIA DA QUALIDADE

Assegura e fomenta a qualidade do trabalho pedagógico por meio de constantes avaliações internas e externas dos processos escolares.

Após compreensão de sua abordagem pedagógica, apresento, a seguir, imagens de sua estrutura predial, para posterior análise de seus espaços.



Imagem 1



Imagem 2



Imagem 3



Imagem 4



Imagem 5



Imagem 6



Imagem 7



Imagem 8



Imagem 9



Imagem 10



Imagem 11



Imagem 12



Imagem 13



Imagem 14



Imagem 15

3.1.2 Escolas Montessori

Como visto no capítulo I, sabemos que foi a partir do século passado que, segundo Monés (2003) diversas metodologias se reformularam contrapondo-se ao método tradicional de ensino, cujos princípios se baseavam na liberdade, atividade e individualidade. Dentre essas, uma que dá bastante importância para o espaço de aprendizagem é a Montessori, onde a atividade em que criança tem a liberdade para explorar objetos é um de seus princípios fundamentais. (ALVARES; KOWALTOWSKI, 2013)

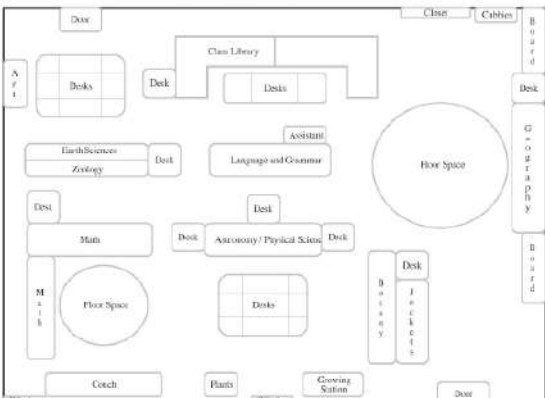
Essa metodologia, desenvolvida por Maria Montessori no início do século XX, tem como objetivo principal “promover uma educação que contribua positivamente ao desenvolvimento do cérebro da criança, respeitando a individualidade de cada uma delas, estimulando sua autonomia, autoestima e autoconfiança”. (MIGLIANI, 2019) Ela acreditava que era viável proporcionar a autoeducação, estimulando a atividade infantil.

Sobre a interação entre aluno e ambiente, de acordo com Selda *et al* (2012), esta metodologia acredita que os espaços devem dar condições para que a criança possa desenvolver suas aptidões a partir de seus próprios interesses, portanto, um ambiente de aprendizagem montessoriano precisa estar intimamente conectado à sua metodologia. (ALVARES; KOWALTOWSKI, 2013)

Então, trago abaixo uma tabela que foi gerada por ALVARES e KOWALTOWSKI (2013), a partir de uma pesquisa bibliográfica com o auxílio do *Problem Seeking*¹³, com o objetivo de organizar as diretrizes sobre os espaços de aprendizagem montessoriano.

¹³ *Problem Seeking: An Architectural Programming Primer* (Clássico livro que serve como um guia de programação arquitetônica para arquitetos)

OBJETIVOS RELACIONADOS À FORMA			
Resumo	Descrição	Informação Bibliográfica	Referências
Conforto Físico	Identificar o nível de conforto físico necessário.	As classes devem ter abundância de luz natural, adentrando-as através de numerosas e atrativas janelas	SELDIN, 2001
Ambiente social e psicológico	Identificar as atitudes do cliente com relação ao ambiente social e psicológico a ser providenciado.	As salas de aula devem proporcionar espaço suficiente para acomodar, confortavelmente, o total de alunos juntamente com os materiais didáticos.	SELDIN, 2001
		O ambiente deve ser atrativo e organizado para que a criança conduza seu trabalho. A intenção é que o ambiente desperte o interesse da criança, permitindo que esta o explore até sentir-se satisfeita.	RINKE <i>et al.</i> , 2012
		As classes devem ser projetadas para criar uma atmosfera parecida com a de um lar confortável e aconchegante.	SELDIN, 2001
		É importante criar um ambiente que seja prazeroso e confortável para as crianças, bem como estimulante, convidativo e desafiador.	BORRELBACH, 2008
		Os corredores devem ser aproveitados como espaços de aprendizagem, ou seja, assim como as salas de aula, devem ser capazes de estimular o aprendizado.	SELDIN <i>et al.</i> , 2012
Imagem projetada	Identifique a imagem que deve ser projetada.	Evite tudo que lembre uma escola tradicional.	SELDIN, 2001

FATOS RELACIONADOS À FORMA			
Ocupação	Avaliar a relação de áreas, a cobertura da área, a quantidade de pessoas por m ² e outras medidas de comparação da densidade.	Recomenda-se que o número de alunos em cada sala de aula deve variar entre 25 a 30 alunos no Jardim da Infância e o Ensino Fundamental	SELDIN, 2001
Entorno	Analisar os materiais locais e o entorno imediato do local para análise de possíveis influências.	Idealmente cada classe deve ter pelo menos duas paredes com faces externas, conduzindo para um jardim, floresta, campos, etc. Pelo menos uma das portas deve levar para o exterior, permitindo que a criança entre e saia livremente.	SELDIN, 2001; SELDA <i>et al.</i> , 2012
		Cada sala de aula deve conter um pequeno jardim ou ambiente externo fechado por cercas ou muros. A criança deve ter liberdade de, se desejar, trabalhar ao ar livre.	SELDIN, 2001
Eficiência do edifício ou do layout.	Entender o efeito da eficiência do layout na qualidade da construção.	A organização da sala de aula direcionada para o trabalho em pequenos grupos estimula a comunicação entre os alunos e entre alunos e professores.	RINKE <i>et al.</i> , 2012
		Os espaços na sala de aula devem ser organizados de forma que permita trabalhar em pequenos grupos que interajam entre si	SELDIN <i>et al.</i> , 2012
		A sala de aula deve possuir vários temas científicos integrados. Ex. 	RINKE <i>et al.</i> , 2012

Conforme Migliani (2019), podemos, então, simplificar essa metodologia em três pilares: a criança, o adulto consciente e o ambiente preparado, estes precisam estar sempre conectados, pois um não irá funcionar sem o outro. Assim, entendemos

que para aplicar esta metodologia é necessário projetar os espaços de modo que sejam acessíveis e seguros, isso vale para qualquer lugar onde hajam crianças, sejam escolas, casas ou até mesmo as cidades. Para isso, quando pensamos em um espaço montessoriano, Migliani (2019) apresenta algumas características que devem ser preservadas, tais como:

- Simplicidade e minimalismo – crianças não precisam de muitas coisas, pois o exagero pode ocasionar confusão, então, é recomendado ofertar poucas opções e beneficiar o desenvolvimento na capacidade de tomada de decisões. Sobre as cores, são indicadas as mais claras e uso preferencial da luz natural.
- Organização – a organização interna da criança, como o seu raciocínio, por exemplo, deve fluir com mais desenvoltura quando os ambientes externos, também, estão organizados.
- Acessibilidade – tudo deve ser pensado em prol da criança para ela possa se movimentar e interagir por meio do espaço sem a ajuda de um adulto, isso não implica dizer que sua presença é dispensável no ambiente, até porque, sempre será recomendado que um adulto consciente observe a criança.
- Segurança – os ambientes devem possibilitar e incentivar a exploração das crianças, por isso, deve-se preparar um ambiente seguro para elas, sem fios no meio do caminho, tomadas, objetos soltos no chão, etc., assim ela poderá explorar, livremente, sem correr riscos.
- Silêncio – um bom ambiente preparado deve estimular a autonomia física e emocional e, também, a concentração, portanto, deve-se optar uma área mais silenciosa, para gerar uma atmosfera mais tranquila.

Diante dessas diretrizes projetuais, trago, em seguida, dois projetos de referência para análise arquitetônica posterior, sendo o primeiro a Escola Infantil Montessori, em Belo Horizonte/MG, Brasil, e o segundo a MMG Escola Infantil Montessoriana, no Vietnã.

Projeto 1 – Escola Infantil Montessori

Aqui o projeto dessa escola, realizado pelos arquitetos do escritório Meius Arquitetura e Raquel Cheib, em 2018, foi uma reforma de um prédio já existente que havia sido projetado na década de 50. Segundo a equipe de projeto:

O resultado de todo trabalho de reforma foi um espaço com cores leves, onde os brinquedos - principais ferramentas de uso cotidiano - pudessem ter seu destaque visual, onde as crianças pudessem ter mais concentração em suas atividades, onde pudessem interagir com o verde (jardins frontais, laterais, hortas e internos) e todos os espaços pudessem ser tocados pela luz natural. (ARCHDAILY, 2021)

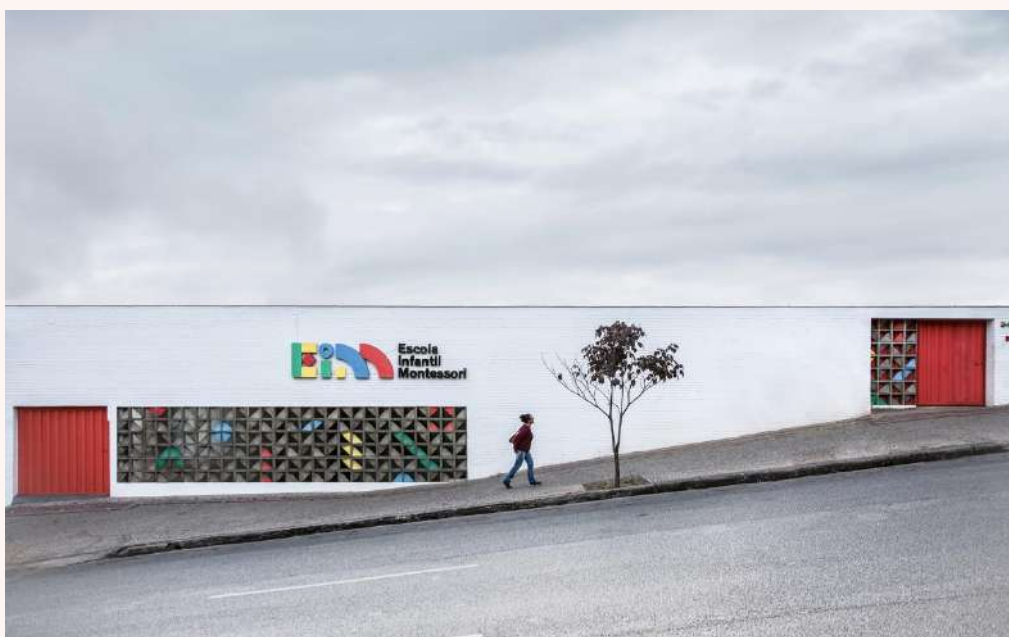


Imagem 1



Imagem 2



Imagem 3



Imagem 4



Imagem 5



Imagem 6



Imagem 7

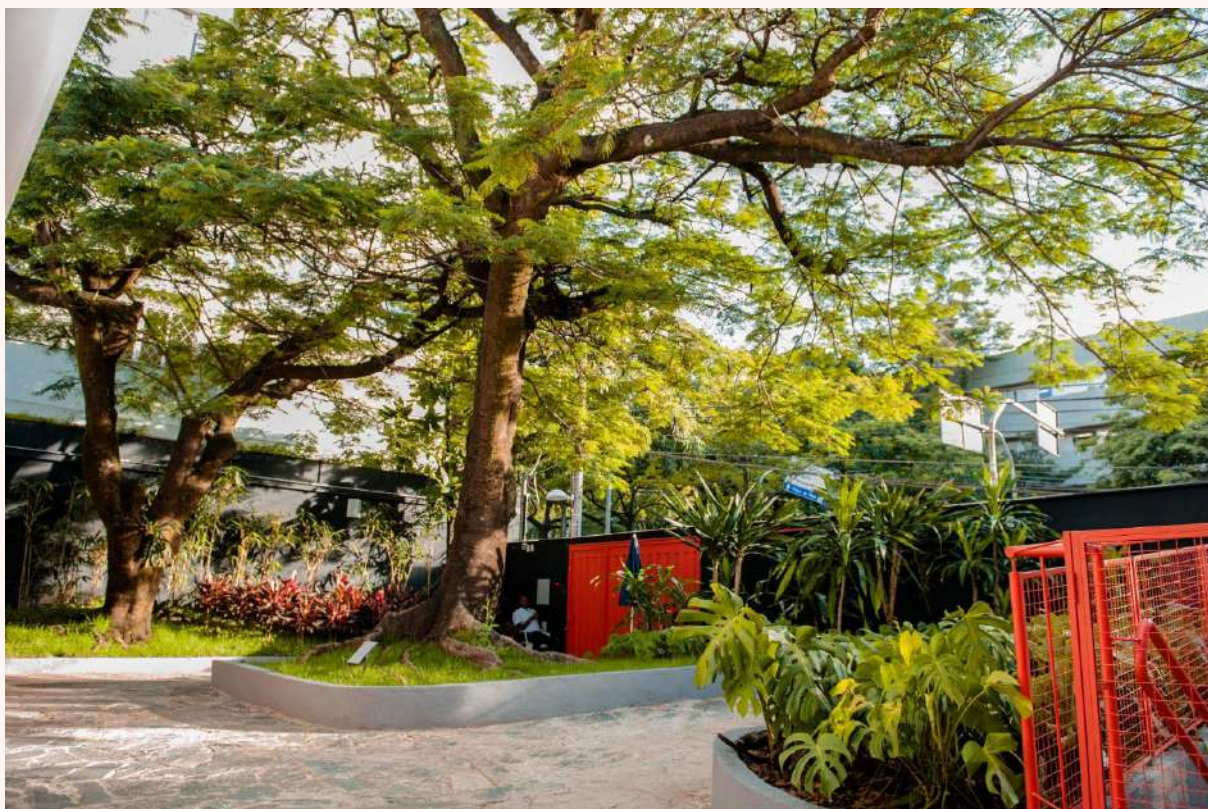


Imagem 8



Imagem 9



Imagem 10



Imagem 11



Imagem 12

Projeto 2 – MMG Escola Infantil Montessoriana

Este projeto, foi realizado pelo escritório de arquitetura HGAA, em 2020, no Vietnã. De acordo com a descrição feita pela equipe de projeto:

Montessori é um método educacional originário da Europa no início do século XX, e tem se desenvolvido consideravelmente no Vietnã nos últimos anos. Este método respeita a independência das crianças, cria um ambiente para que elas explorem e sintam o mundo através de seus próprios sentidos. Esta é, portanto, uma escola infantil voltada para ensino Montessori. Nós, juntamente com o investidor, criamos um jardim - um espaço natural para as crianças, uma sala de aula entre as árvores e as flores. (ARCHDAILY, 2020)



Imagem 1



Imagem 2



Imagem 3



Imagem 4



Imagem 5



Imagem 6



Imagem 7

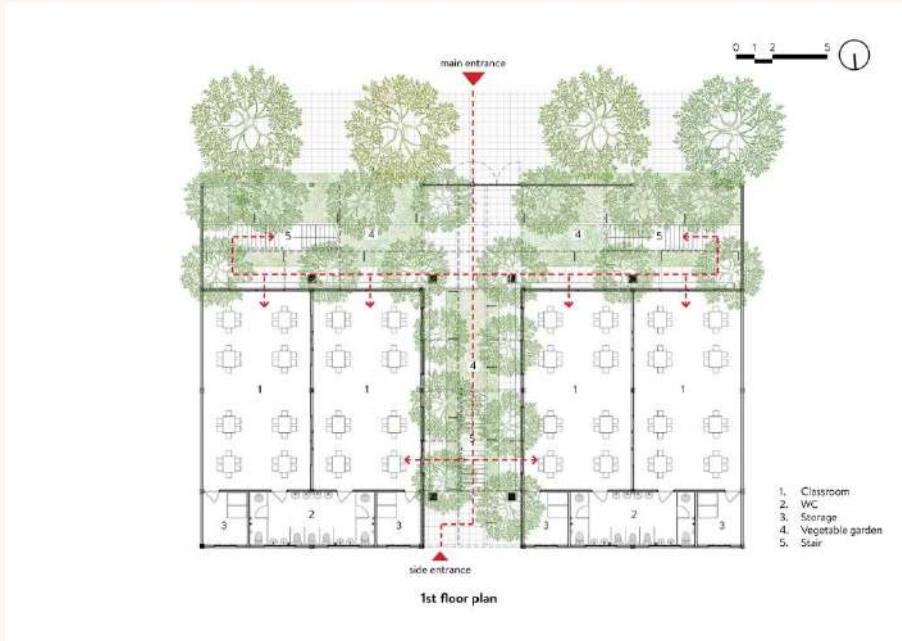


Imagem 8



Imagem 9



Imagem 10

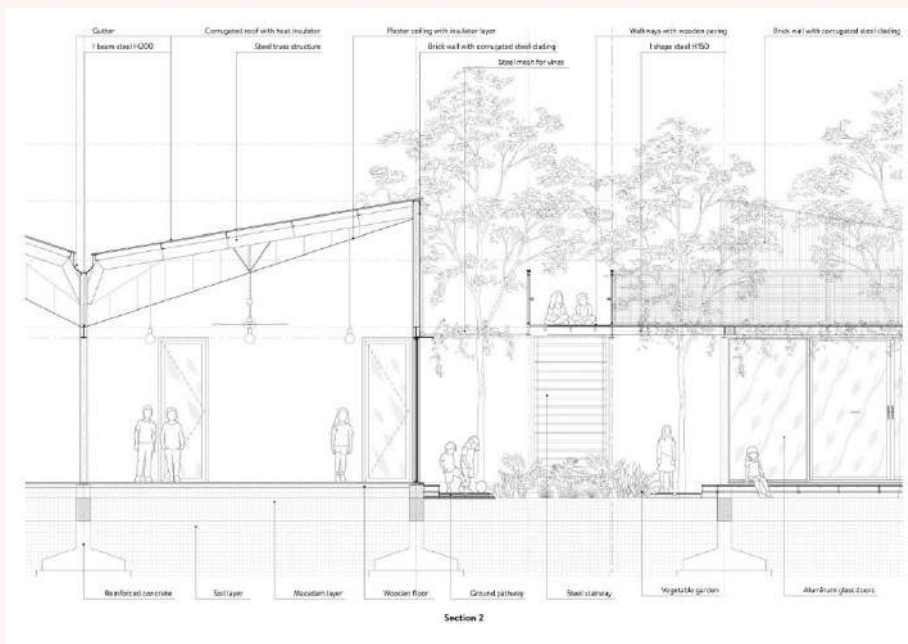


Imagem 11

3.1.3 Escolas Waldorf

Sobre a metodologia Waldorf já sabemos que ela se baseia nos princípios da Antroposofia, com abordagem pedagógica holística, no qual, há uma visão integral do

ser humano. Essa visão trabalha as áreas sentimental, imaginativa, espiritual e intelectual de forma que o pensar, o sentir e o agir sempre estão conectados, com foco voltado em desenvolver a inteligência inter e intrapessoal, ou seja, indivíduos com capacidade de se relacionar com a sociedade e consigo mesmo. Outra característica marcante dessa metodologia é que as famílias são bastante incentivadas à serem mais ativos no ambiente escolar, criando uma espécie de comunidade e, assim, maximizando o aprendizado das crianças. (MIGLIANI, 2020)

Como vimos no capítulo I, a metodologia Waldorf entende que o desenvolvimento humano se subdivide em setênios – 0 a 7 anos; 7 a 14 anos; 14 a 21 anos. De tal modo, a arquitetura antroposófica, também, segue os princípios dessa filosofia, propondo assim algumas diretrizes que atendam a necessidade pedagógica para uma eficaz aplicação dessa metodologia. Segundo Migliani (2020):

Sua arquitetura deve ser capaz de transmitir aos alunos a sensação de apropriação do espaço a partir da total vivência dentro dele. Os ambientes internos devem ser apropriados para cada atividade desenvolvida nele (há aulas de artesanato, esculturas, marcenaria...). Também devem ser coerentes com a idade e ciclo de desenvolvimento das crianças que os ocuparão.

Com base em um estudo de caso sobre a arquitetura escolar Waldorf, realizado por Oliveira (2015), foram identificadas 10 características arquitetônicas que mais se destacam nas escolas Waldorfianas, sendo elas as seguintes:

- Estética e beleza – este parâmetro está relacionado totalmente à harmonia entre as artes, pois Steiner “acreditava que arquitetura era a integração de todas as manifestações artísticas formando um espaço.” (MIGLIANI, 2020) Estas podem ser representadas através de pintura artística nas paredes à exposição de trabalhos dos alunos, sendo, assim, uma importante característica dessa metodologia que, de acordo com Lanz (1998 *apud* OLIVEIRA, 2015), auxilia diretamente no desenvolvimento emocional do aluno.
- Ritmo – a música é um elemento de arte muito valorizado por essa metodologia e, de acordo com sua filosofia, ela atua na vida sentimental do indivíduo. Contudo, esse conceito de ritmo é encontrado, também, na arquitetura por meio da repetição de elementos arquitetônicos a exemplo de pilares, esquadrias, que podem ter formas e tamanhos diversos, formando uma variação rítmica entre si.

- Uso variado das formas geométricas – segundo Adams (2005 *apud* OLIVEIRA, 2015), a forma é um elemento importante que possui vasta aplicação nessa metodologia e isto é refletido em sua arquitetura como, por exemplo: esquadrias em formatos não convencionais; variação formal das paredes, pisos e tetos; plantas, geralmente, em forma de trapézio. Outro aspecto que se encaixa nessa percepção geométrica é que, de acordo com a filosofia antroposófica, as salas de aula passam por “transformações progressistas de formas geométricas conforme a mudança de faixa etária.” (MIGLIANI, 2020) O trapézio foi a forma indicada por Steiner, por acreditar que paredes convergentes são capazes de direcionar o olhar, limitando a liberdade de escolha, seguindo essa ideia, ele inverteu essa perspectiva na sala de aula, no qual o professor se coloca nessa posição para poder direcionar sua visão para cada criança de modo individual, enquanto os alunos assumem uma visão das paredes divergentes, que para Mösch (2009 *apud* OLIVEIRA, 2015), isso gera um sentido mais abrangente. Contudo, esta não é a única forma possível para uma sala de aula Waldorf, pois cada uma “possui um formato recomendado para que as transformações geométricas possam acompanhar o desenvolvimento interno das crianças.” Inicialmente para a pré-escola se predomina um traçado mais orgânico, com traços leves e arredondados, ao longo dos anos, o formato mais angular vai se tornando mais definido, trabalhando desse modo, o conceito de metamorfose da forma. (MIGLIANI, 2020)
- Aconchego e atmosfera de lar – essas duas características são complementares. Na educação infantil (primeiro setênio), é de extrema importância fazer com que a criança se sinta em casa, pois o ideal, segundo o pensamento Waldorfiano, é que a criança estivesse em casa durante essa fase, convivendo na rotina familiar e com os afazeres domésticos e a natureza, porém, devido as necessidades do mundo moderno que inviabilizam essa realidade, a reprodução dessa atmosfera caseira – lugar de descanso, lugar de preparo e consumo de refeição, lugar dos brinquedos... – nos ambientes escolares é primordial para o desenvolvimento das crianças nessa

metodologia. Desta forma, Lanz (1998 *apud* OLIVEIRA, 2015) diz que, o aconchego deve ser encontrado nos espaços menores que ficam localizados dentro de espaços maiores, criando ambientes diversos para que elas se sintam seguras e confortáveis para agir e brincar do modo delas.

- Luz natural – este aspecto é supervalorizado na arquitetura destas escolas, pois esta é uma forma de contato com a natureza que traz diversos benefícios aos seres humanos. (MIGLIANI, 2020) Para Wong (1987 *apud* OLIVEIRA, 2015), esta pode se dar através de aberturas zenitais – no teto ou janelas altas – ou abertura em altura convencional, devendo ter a possibilidade de controlar e filtrar essa entrada da iluminação no ambiente, alterando a atmosfera dos espaços de acordo com a necessidade da atividade.
- Cor – o uso das cores, também, possuem muita importância nessa metodologia, por isso, é recomendado um uso de uma paleta específica para cada faixa etária, que segundo essa filosofia, as cores devem mudar de acordo com o nível de maturidade das crianças, começando pelas cores quentes em tons pastéis, nas primeiras séries, indo até às cores frias em tons azulados, nas idades superiores, por serem cores associadas mais à concentração. (ADAMS, 2005 *apud* OLIVEIRA, 2015; MIGLIANI, 2020)
- Conexão com a natureza e ambientes naturais – esse elemento é essencial nessa metodologia, pois, segundo Lanz (1998 *apud* OLIVEIRA, 2015) é de suma importância para o conforto psicoemocional das crianças. Nos ambientes externos esse contato se dá através da areia, vegetação abundante, árvores diversas e nos espaços internos, isso ocorre através do uso de vasos de plantas em locais variados e por meio das janelas que, além de serem direcionadas para as áreas verdes, devem possuir um peitoril de acordo com a altura da criança. Além disso, Migliani (2020) diz que essa metodologia recomenda a utilização de materiais construtivos e de revestimentos naturais.
- Aspecto sensorial – essa característica está diretamente ligada aos elementos de conexão com a natureza, luz natural e cores com relação à importância no desenvolvimento humano, podendo juntas criar ambientes seguros e capazes

de potencializar a criatividade dos alunos. Sobre os materiais de uso dos alunos, há contraindicação de objetos e brinquedos de plástico, estimulando o uso de elementos naturais como pinhas, tocos de madeira, conchas, sementes, raízes, pedras, etc. (MIGLIANI, 2020)

- Flexibilidade – devido à dinamicidade desta metodologia, os ambiente precisam ser flexíveis e adaptáveis com mobiliários leves para que assumam diversas composições de layout ao longo do dia, colaborando para que seja um ambiente ativo. Como na base curricular Waldorf incluem diversas festividades com a comunidade, os pátios e as quadras, também, assumem essa função.

Após descrição de cada parâmetro arquitetônico mencionado acima, trago, em seguida, dois projetos de referência para análise arquitetônica posterior, sendo o primeiro a Escola Waldorf Ecoara, em Valinhos aqui no Brasil, e o segundo a Escola Waldorf Casa das Estrelas, em Garza na Costa Rica.

Projeto 1 - Escola Waldorf Ecoara

Esse projeto foi idealizado pela equipe de Shieh Arquitetos Associados, em 2019, na cidade de Valinhos/SP, Brasil. De acordo com a descrição enviada pela equipe de projeto:

O projeto nasceu da necessidade de ampliação da escola, e do desejo da comunidade em permanecer no atual endereço. Assim, as salas de aula deixaram de ser ambientes adaptados na antiga residência e ganharam instalações apropriadas: salas hexagonais, seguindo aspiração do corpo pedagógico por uma arquitetura antropológica. (ARCHDAILY, 2021)



Imagem 1



Imagem 2



Imagem 3



Imagem 4

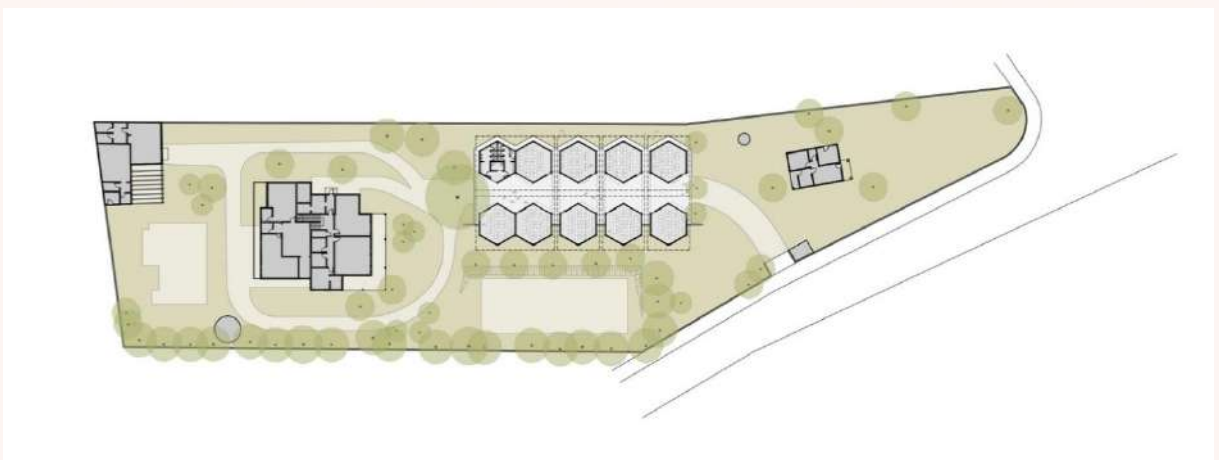


Imagem 5

Projeto 2 - Escola Waldorf Casa das Estrelas

Esse projeto foi pensado pelo escritório Salagnac Arquitectos, em 2019, na cidade de Garza, Costa Rica. Segundo a descrição enviada pela equipe de projeto:

O principal desafio do projeto foi capturar o conceito da educação Waldorf, de maneira tangível, considerando as diretrizes de seus fundadores e equipe pedagógica. A arquitetura deveria ser impressionante, fluida, aberta, com paredes curvas, cores sutis e incluir superfícies texturizadas e materiais naturais. (ARCHDAILY, 2021)



Imagem 1



Imagem 2



Imagem 3



Imagem 4



Imagem 5



Imagem 6



Imagem 7

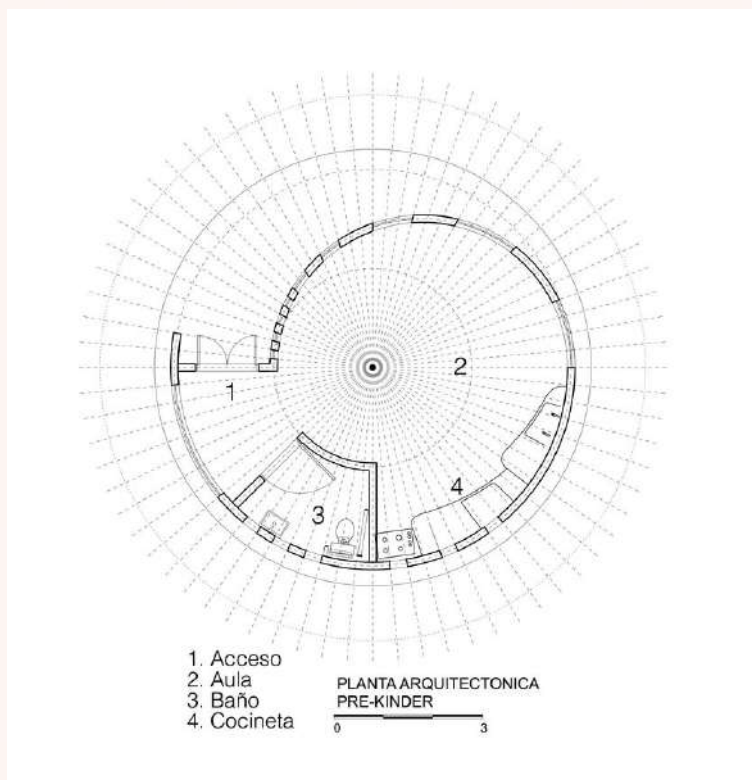


Imagem 8

3.1.4 Escolas Maple Bear

Ao que se refere às diretrizes arquitetônicas dessa metodologia, não foi encontrado nenhum material bibliográfico, porém, foram disponibilizados pela Escola Maple Bear João Pessoa, documentos técnicos, no qual um foi o Manual Arquitetônico Maple Bear, que apresenta as diretrizes arquitetônicas para implantações das escolas desta rede e o outro, um memorial descritivo contendo todas as especificações dos materiais necessários para a execução do projeto.

Neste documento são apresentadas três tipologias – pequeno, médio e grande –, que possam se encaixar em diversos contextos e tamanhos de escolas possíveis. Para isso, foram elaboradas etapas que possibilitam a expansão de acordo com as necessidades física, pedagógicas e o contexto das cidades em que estarão inseridas. Também são descritos neste material informações sobre os fluxos e o programa de necessidades, além da especificação de materiais internos e externos, paleta de cores e implementação da marca.

De igual modo, tem como objetivo levar à compreensão de como o projeto arquitetônico deve se relacionar com o contexto urbano e com a metodologia Maple Bear, reconhecendo a importância do espaço escolar não apenas para o desenvolvimento do aluno, mas, também, para o desenvolvimento da comunidade local. Assim, ao longo desse manual são tratados dos parâmetros construtivos da fachada, das tipologias e dos ambientes internos.

Sobre as fachadas, o manual trata da importância do papel que exerce esse elemento tanto para a escola como para a cidade, pois é por meio dela que a escola se apresenta à comunidade, logo, ela deve refletir os valores e a sua abordagem pedagógica e formar uma boa relação com seu entorno. Por ser um elemento de transição entre a escola e a rua, a fachada deve conceber uma postura positiva e generosa, visto que toda edificação faz parte da paisagem da cidade e do convívio coletivo, portanto, ela deve ser pensada para que sua inserção colabore com o seu entorno para que este seja mais agradável e seguro.

Ainda sobre este termo, alguns elementos foram pensados para que, juntos, sejam essenciais na composição de uma fachada que atenda aos requisitos citados anteriormente, são eles o pórtico – que leva a identidade da marca –, elementos de proteção solar, a exemplo dos brises em diversos formatos ou painéis metálicos, vegetação natural, cores, um bom tratamento da calçada e a utilização de gradis ao invés de muros, para proporcionar liberdade e segurança não só aos alunos e familiares, mas, também, aos pedestres que caminham pelos arredores do bairro.

No parâmetro relacionado às tipologias construtivas, têm-se três possibilidades de porte sendo estes pequeno (P), médio (M) e grande (G). Nesta etapa do manual são ilustradas projetos hipotéticos com o intuito de apresentar um modelo de concepção que pode ser aplicado a novas escolas. Sabendo que cada projeto é único, pois deve ser pensado de acordo com um conjunto de especificidades e necessidades do local, a ideia foi elaborar um conceito apenas para guiar o projeto real, já prevendo possíveis futuras expansões, sem esquecer as características espaciais importantes para o ensino e aprendizado dos alunos. Aqui nesta etapa é onde se apresenta o fluxograma, a setorização e o programa de necessidades de cada tipologia, com as áreas mínimas já estabelecidas para cada item, sendo obrigatório o cumprimento destas para que o padrão e a qualidade dos espaços sejam mantidas.

Com relação aos ambiente internos, o manual apresenta diversas opções de layout para todos os setores que compõem o ambiente escolar, do administrativo à manutenção, todos são explorados de maneira a direcionar os projetos reais da melhor forma, com toda a especificação de materiais – forro, parede, piso, iluminação, metais, esquadrias, paleta de cores, etc. –, mobiliários e vegetação necessários para compor os ambientes de forma condizente com os aspectos de sua metodologia.

Especificamente sobre o ambiente das salas de aula, as diretrizes são para ressaltar a importância da arquitetura nos espaços escolares em relação à construção pedagógica. Citam-se elementos como:

- Iluminação e ventilação natural generosa adquirida através de ventilação cruzada pelas grandes esquadrias, principalmente nas salas de aula;
- Cores, consideradas protagonistas nos projetos dessa metodologia, a paleta mais utilizada são dos tons quentes indo dos tons mais claros e pastéis aos mais vibrantes como amarelo e vermelho, além do cinza e branco como cores base;
- Flexibilidade de layout, pois as salas de aulas não são destinadas à apenas uma única atividade, portanto, devem possuir mobiliários manipuláveis e adaptáveis, que possibilitem adequações trazendo dinamismo para a aprendizagem dos alunos;
- Ergonomia em relação ao mobiliário de uso das crianças, não só por questões de saúde, mas, também, educacionais, para que alunos utilizem mesas e cadeira adequadas à sua estatura e idade. No manual é apresentado um quadro com todas as dimensões adequadas para mesas e cadeiras de acordo com o programa pedagógico, idade e estatura média do usuário.
- Utilização do piso vinílico em tons de madeira clara em todas as salas de aula, para criar uma atmosfera mais aconchegante.

Acerca dos layouts e programa de necessidades das salas de aula, especificamente, as salas do jardim de infância, as diretrizes são para que todas as salas de aula possuam bebedouro, lavatório interno de fácil acesso, além de um banheiro com trocador e banheira para o higienização dos pequenos.

O último tópico abordado no manual se refere à sustentabilidade da edificação, sendo alguns itens não obrigatórios devido ao custo de implementação, porém, já

previsto para que ao longo do tempo seja executado. Abaixo os seguintes itens seguem:

Ventilação cruzada – para garantir o funcionamento adequado dessa ventilação, a profundidade do espaço não deve ser superior a cinco vezes o pé direito do ambiente;

Proteção solar – esses elementos externos devem ser aplicados conforme a implantação de cada escola, de maneira que reduza ou elimine os ganhos térmicos solares que possam comprometer a eficiência energética da edificação;

Gestão da água – utilização consciente da água, podendo considerar a coleta de água pluvial para aproveitamento de uso em vasos sanitários e irrigação;

Energia solar – esse sistema proporciona uma fonte limpa de abastecimento energético, com baixa manutenção e economia financeira;

Gestão de energia – uso predominante de iluminação LED, devido sua maior durabilidade e eficiência energética, não emissão de radiação UV, não contém mercúrio, além de baixo consumo voltaico, gerando economia à edificação;

Compostagem – garante a reciclagem dos resíduos orgânicos e, também, a produção de fertilizantes naturais. Seu uso diminui o lixo nos aterros, a poluição do meio ambiente e a emissão de gases tóxicos.

Adiante, serão apresentados dois projetos de referência dessa metodologia para posterior análise. Para isso, foram escolhidas a escola Maple Bear João Pessoa, primeira unidade do estado da Paraíba, no Brasil, e a escola Maple Bear Chihuahua, no México. A escolha dessas escolas deu-se pelo fato de que ambas possuem o mesmo período de funcionamento, sendo que a unidade do México completou 10 anos em setembro deste ano e a unidade de João Pessoa completará seus 10 anos, em dezembro deste mesmo ano.

Projeto 1 – Maple Bear João Pessoa

O projeto desta unidade escolar, foi idealizado pelo arquiteto Fábio Galisa do escritório Galisa Arquitetura, em 2011, na cidade de João Pessoa/PB, no Brasil. O projeto foi uma reforma para adaptar, o que antes era uma grande residência, em uma escola que inicialmente era de pequeno porte. Ao longo dos anos, novas adaptações e projetos de melhoria foram sendo realizados – sempre pelo mesmo escritório de

arquitetura –, à medida que o programa de necessidades ia sendo ampliado, para que o programa pedagógico fosse sempre atendido com eficácia.













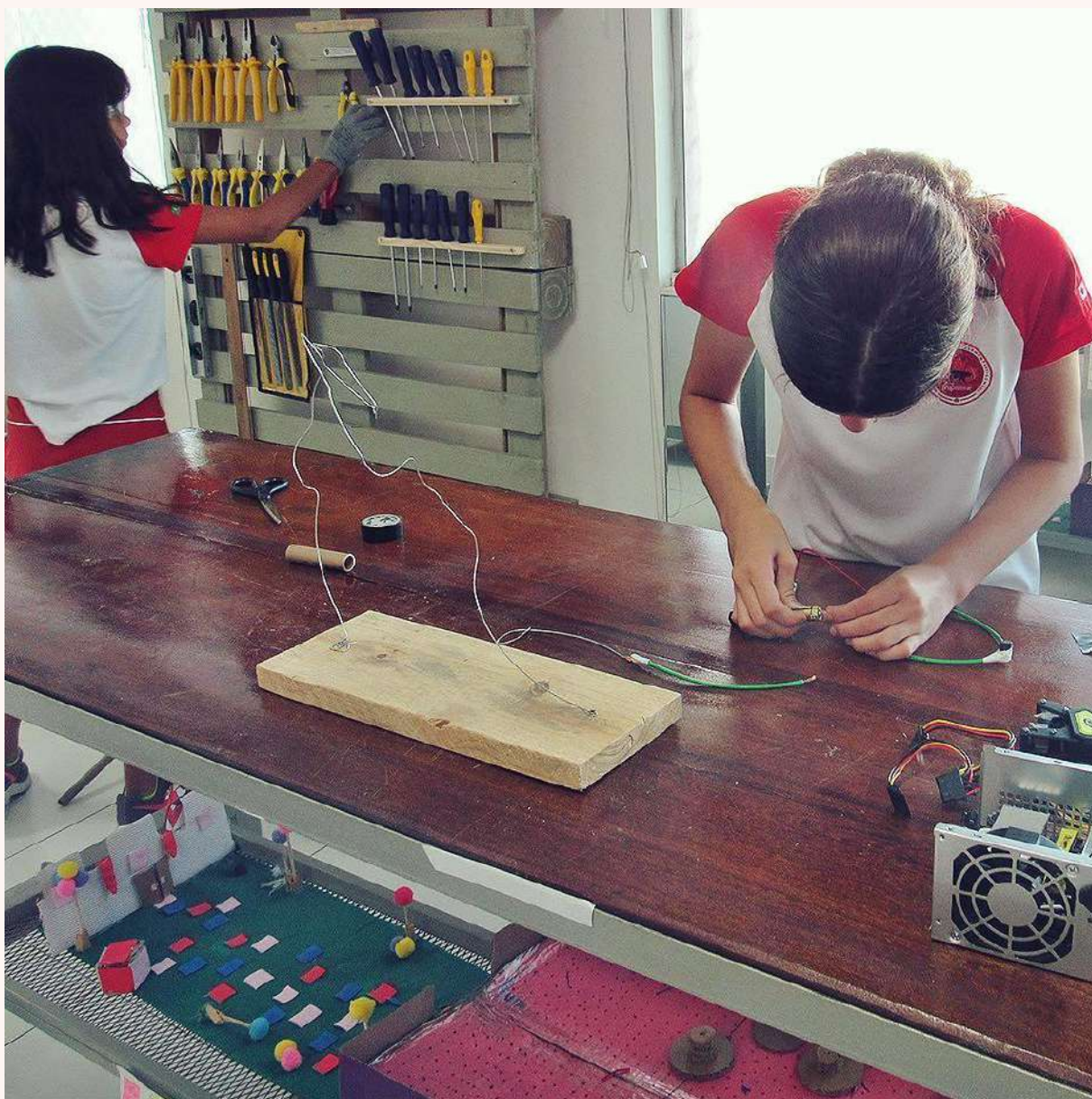












Projeto 2 – Maple Bear Chihuahua

A respeito desta escola, infelizmente, não foram encontradas nenhuma informação técnica acerca de seu projeto, arquiteto e data de concepção. Sobre o tempo de funcionamento, essa informação foi extraída através de suas redes sociais, assim como as imagens a seguir, trazidas para ilustrar os espaços que serão analisados posteriormente em comparativo com a unidade brasileira já apresentada.



Imagem 1

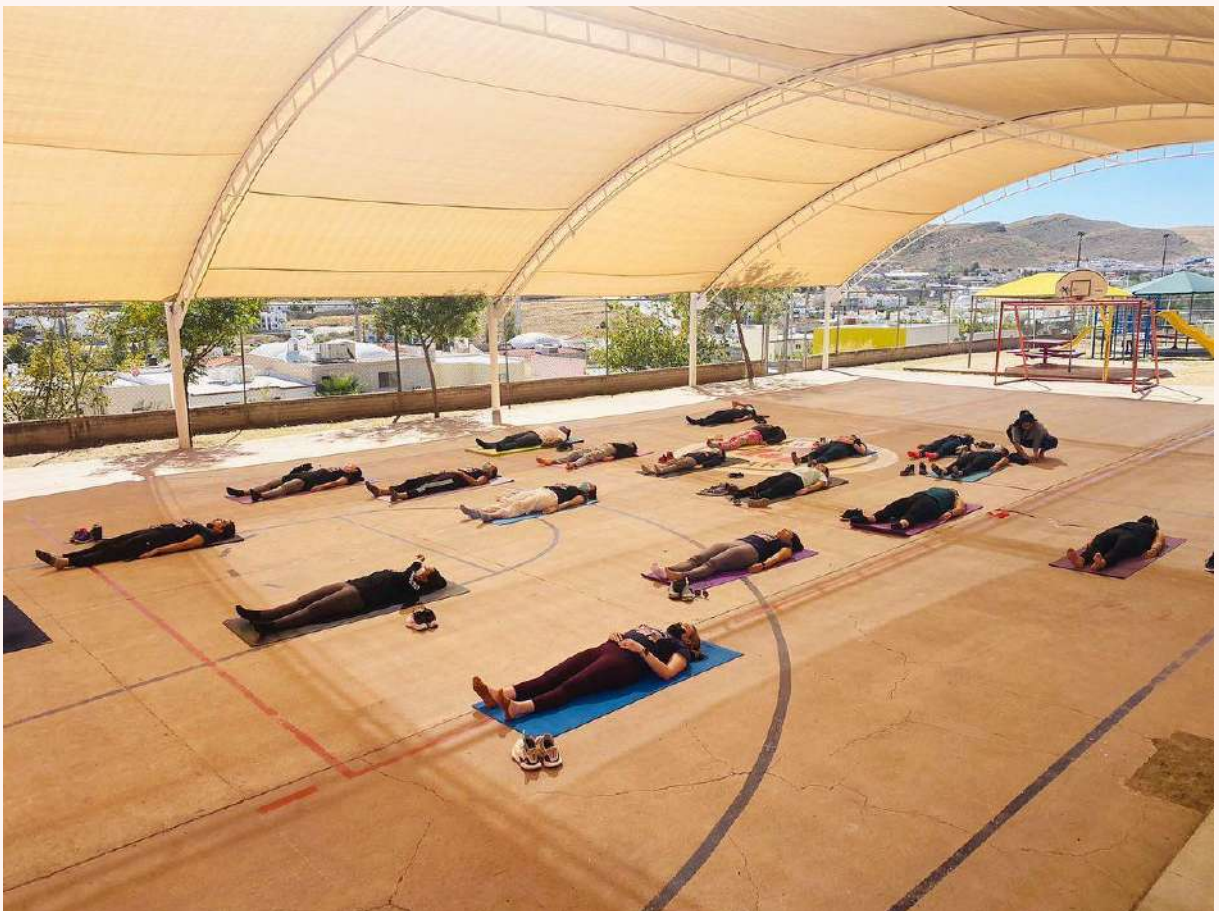


Imagem 2

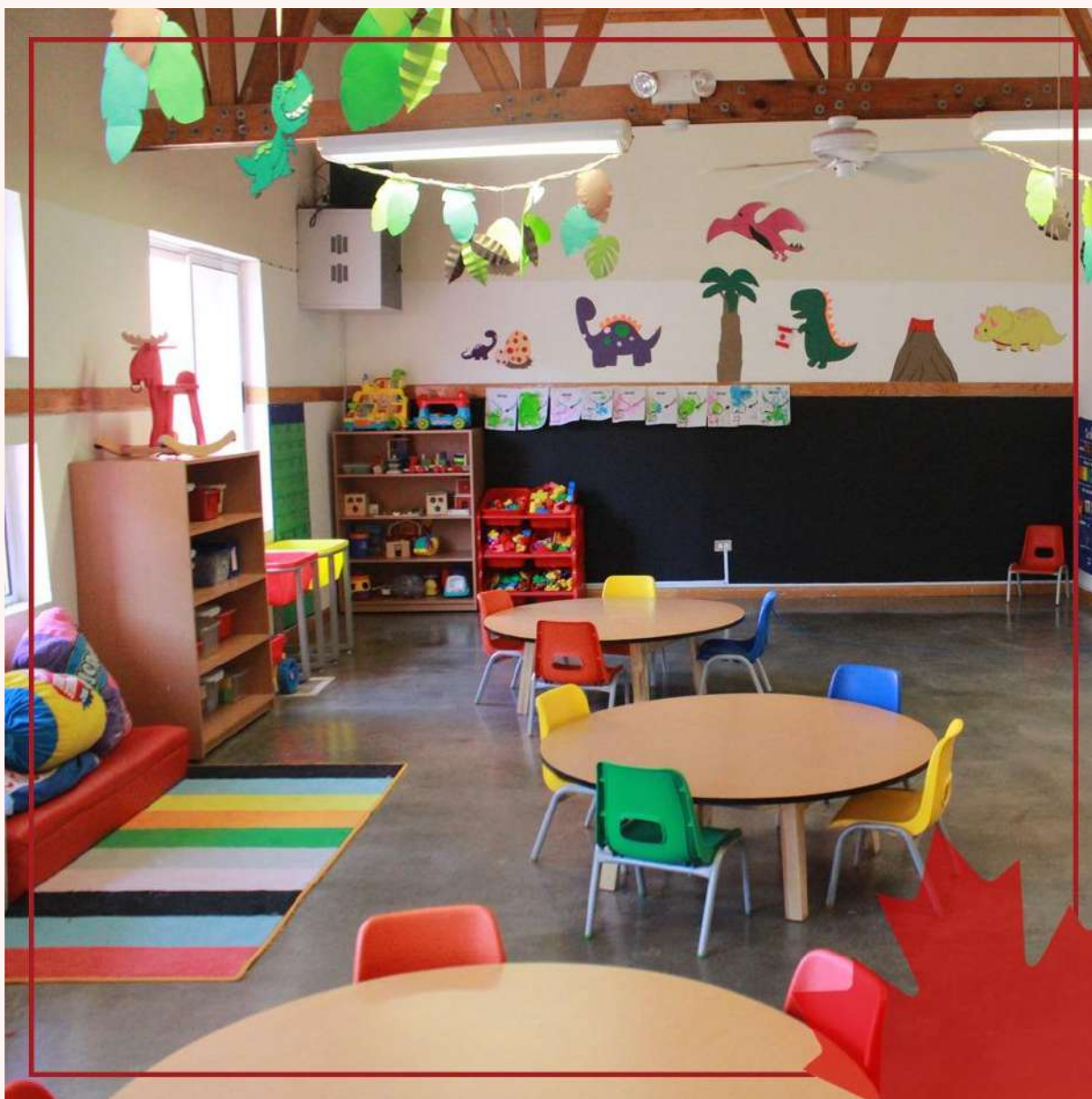


Imagem 3



Imagem 4



Imagem 5



Imagem 6



Imagem 7



Imagem 8



Imagem 9



Imagem 10



Imagem 11

4 ANÁLISES DE PROJETOS DE REFERÊNCIAS

Com base nos dados coletados sobre metodologias alternativas e arquitetura escolar, este é o momento em que serão analisados os parâmetros arquitetônicos, de acordo com sua metodologia específica em relação ao ambiente escolar construído, dos projetos de referência apresentados no tópico anterior.

Para dinamizar a leitura deste trabalho, foram criados quadros comparativos entre os projetos 1 e 2 de cada metodologia alternativa, com o objetivo de facilitar visualmente o cumprimento, ou não, das diretrizes arquitetônicas apresentadas.

Seguindo a mesma ordem de metodologias, trago, como primeiro comparativo, o quadro das diretrizes Construtivistas. Neste foram analisadas escolas nacionais, sendo a **Escola Sempre Viva (projeto 1)** de João Pessoa e **Colégio Humboldt (projeto 2)**, de São Paulo.

Cumprimento das diretrizes arquitetônicas		
Diretrizes Construtivistas	Projeto 1	Projeto 2
Espaços colaborativos	S	S
Espaços desafiadores	S	S
Espaços estimuladores da criatividade	S	S
Espaços propícios às experimentações	S	S

Sobre as diretrizes, como já dito no tópico anterior, não foi encontrado nenhum material teórico específico de parâmetros arquitetônicos desta abordagem pedagógica. Portanto, estas foram extraídas de seu contexto teórico e, foi a partir delas, que realizou-se a análise dos espaços apresentados nos projetos 1 e 2.

Em relação à primeira diretriz, ambos projetos possuem espaços colaborativos. Esse aspecto pode ser observado tanto no projeto 1 (Escola Sempre Viva) quanto no projeto 2 (Colégio Humboldt), por exemplo, nos espaços pensados para desenvolver atividades em grupo, seja pela disposição das cadeiras nas mesas no ambiente (ver imagens 10 e 11 – projeto 1; ver imagens 7, 9, 11 – projeto 2) ou, até mesmo, nos momentos de diversão e lazer (ver imagens 1, 5 e 13 – projeto1; ver imagens 2, 3, 4 – projeto 2).

A segunda diretriz, também, foi identificada em ambos os projetos, no que diz respeito a ambientes desafiadores. Podemos visualizar essa característica dentro do projeto 1 e 2 no que tange as atividades de coordenação motora fina e grossa (ver imagens 5, 8 – P1; 11, 12, 13 – P2).

Sobre o ambientes estimuladores de criatividade, terceira diretriz, podemos dizer que ela está intrinsecamente ligada aos ambientes desafiadores, contudo, outros ambientes também podem ser considerados estimuladores a exemplo da Sala Maker e o Teatro (ver imagens 7 e 15 – P2).

Por último, temos os espaços propícios às experimentações que, de modo geral, é uma diretriz que se encaixa em todos os ambientes escolares dessa proposta metodológica. As experiências pode surgir de vários momentos do dia a dia do aluno, seja no momento de brincadeira (imagens 2 e 4 P1) ou explorando o parquinho e o jardim (imagem 2 P1), seja, aprendendo a cuidar de uma horta caseira (imagem 3 P1) ou até mesmo criando objetos na sala Maker (imagem 7 P2).

O quadro apresentado a seguir, traz o comparativo da segunda metodologia alternativa: a Montessori. Neste foram analisadas uma escola nacional e uma internacional, sendo a **Escola Infantil Montessori (projeto 1)** de Belo Horizonte e **MMG Escola Infantil Montessoriana (projeto 2)**, do Vietnã.

Cumprimento das diretrizes arquitetônicas		
Diretrizes Montessori	Projeto 1	Projeto 2
Luz natural em abundância	S	S
Espaços confortáveis	S	S
Ambientes atrativos e organizados	S	S
Atmosfera de lar e aconchego	S	S
Evitar tudo que remeta à escola tradicional	S	S
Número médio de alunos	-	-
Integração com áreas externas e jardins	-	S
Layout eficiente e interativo	S	S
Simplicidade e minimalismo	S	S
Acessibilidade	S	S
Segurança	-	-
Atmosfera silenciosa	-	-

Foram observadas, em relação ao cumprimento dessas diretrizes, que alguns parâmetros não puderam ser avaliados, devido à falta de acesso à estas informações como, por exemplo, número médio de alunos, segurança – não dá para avaliar vendo apenas algumas imagens, pois as mesmas podem ser manipuladas – e atmosfera silenciosa – seria necessário uma visita ao local ou entrevistar os usuários para saber relatos sobre a região em que a escola está inserida. Sobre o aspecto de integração das salas com áreas externas e jardins, não tem imagens suficientes que comprovem o cumprimento desta diretriz, impossibilitando a análise deste ponto no projeto 1, no entanto, acredita-se que, mesmo com poucos registros possivelmente não foi atendido. Em contrapartida, a escola do projeto 2, atende este aspecto de forma ampla e magistral, pois todo o projeto foi pensado nessa integração dos ambientes internos e externos (ver todas as imagens do projeto 2), tornando, este, o maior diferencial entre os dois projetos.

As demais diretrizes foram atendidas por ambos os projetos, cumprindo, fielmente, para que a aplicação de sua metodologia seja eficiente. A luz natural é

abundante, para isso as estratégia utilizada foram grandes esquadrias em vidro e aberturas zenitais (imagens 3, 6, 12 P1; imagens 3, 4, 5 P2), os espaços são visualmente confortáveis e aconchegantes (imagens 4, 8 P1; imagens 2, 6, 7 P2), os projetos foram pensados para serem atrativos e de fácil organização (imagens 2 ,3, 5, 6 P1; imagens 3, 4 P2), os layouts são dinâmicos e interativos contribuindo para a eficácia do aprendizado dos alunos, mobiliários acessíveis e ambas as escolas possuem um visual simples e minimalista.

A próxima análise foi feita em cima das diretrizes da metodologia Waldorf. O quadro a seguir, traz o comparativo entre os projetos da **Escola Waldorf Ecoara (projeto 1)**, localizada em Valinhos, e da **Escola Waldorf Casa das Estrelas (projeto 2)**, localizada na Costa Rica.

Cumprimento das diretrizes arquitetônicas		
Diretrizes Waldorf	Projeto 1	Projeto 2
Estética e beleza (exposição de arte)	-	-
Ritmo	S	S
Uso da geometria	S	S
Aconchego e atmosfera de lar	-	S
Luz natural	S	S
Cores	N	N
Conexão com a natureza e materiais naturais	S	S
Aspecto sensorial	S/N	S/N
Flexibilidade	S	S

A respeito das diretrizes desta metodologia, apenas não foi identificada o cumprimento no quesito estética e beleza, no que se diz à exposição de artes, nos dois projetos apresentados. Sobre o aspecto de aconchego e atmosfera de lar, não acredito que o julgamento seria certo, devido os insuficientes registros internos da escola do projeto 1, por isso, este parâmetro só foi possível ser analisado no projeto 2, no qual pôde ser confirmado através da imagem 5. Os demais parâmetros, todos foram possíveis serem analisados, através das imagens disponíveis apresentadas.

A diretriz de ritmo foi encontrada no projeto 1 na sua planta baixa, onde hexágonos aparecem repetidos sequencialmente no projeto (imagem 5). No projeto 2, essa característica foi identificada na disposição dos troncos de madeira que estruturam o telhado de palha de alguns ambientes de sala de aula (imagem 5) Nos dois projetos tem-se o uso das formas geométricas no conceito arquitetônico, a luz

natural é abundante, assim como, em ambas, há uma conexão extraordinária com a natureza, incluindo suas técnicas construtivas, onde a madeira, a palha e a argila são elementos encontrados em basicamente todo os dois projetos, sendo, esta, uma das principais diretrizes Waldorfianas (ver imagens 1, 2, 4 P1; imagens 1, 2 P2).

A flexibilidade dos layouts de sala de aula foram cumpridos no projeto 1 e, também, no projeto 2, isso se dá através do seu mobiliário que permite que alterações sejam feitas rapidamente em poucos minutos, mudando a configuração do ambiente sempre que necessário (imagem 3 P1; imagem 4 P2). Sobre a diretriz relacionada ao aspecto sensorial, ela é atendida em ambos, ao que se refere nas questões de aconchego, iluminação e conexão com a natureza, porém, no que se diz sobre o uso de materiais naturais em atividades, como pinhas, tocos de madeira, conchas, etc. e a não utilização de objetos de plástico, não foi possível analisar por não possuir nenhum registro que comprovasse tal parâmetro.

Por último, temos as diretrizes arquitetônicas que regem a metodologia Maple Bear. O quadro comparativo foi realizado com uma escola brasileira, a **Maple Bear João Pessoa (projeto 1)**, na cidade de João Pessoa, e uma escola mexicana, a **Maple Bear Chihuahua (projeto 2)**, localizada na cidade de Chihuahua.

Cumprimento das diretrizes arquitetônicas		
Diretrizes Maple Bear	Projeto 1	Projeto 2
Fachadas (pórtico, calçadas, gradis, proteção solar)	S	-
Tipologias	-	-
Mobiliário	S	S
Piso vinílico madeirado	N	N
Iluminação natural	S	S
Metais	-	-
Esquadrias	S	S
Paleta de cores	S	S
Ventilação cruzada	-	-
Proteção solar	N	-
Gestão da água	N	-
Gestão de energia	N	-
Energia Solar	N	-
Compostagem	S	-

De acordo com as diretrizes arquitetônicas, estabelecidas para a metodologia Maple Bear, pouco se conseguiu analisar sobre o projeto 2, por causa do material coletado que não foi tão satisfatório. Já em relação ao projeto 1, quase todos os itens de sustentabilidade, exceto a ventilação cruzada – não foi possível ser verificada por falta de dados –, foram analisados. O fato da autora deste trabalho ter vínculo empregatício nesta escola, facilitou o acesso a diversos documentos e informações necessárias para que a análise fosse realizada.

Para os demais parâmetros arquitetônicos, também, não foi possível analisar em relação a tipologia e os metais indicados, por não possuir registros em ambos os projetos. No entanto, em relação à fachada e tudo que a envolve, foram analisadas as características apenas no projeto 1, nas quais cumpre fielmente com o que indica no manual de diretrizes da escola (ver imagem 1, 2 e 3).

Nos quesitos de mobiliário, iluminação natural, esquadrias e paleta de cores, os dois projetos cumpriram seus propósitos, todavia, ambas falharam na diretriz de piso das salas de aula, na qual se indica o uso do piso vinílico madeira claro, para trazer mais conforto e aconchego para as crianças, sendo utilizado o porcelanato branco acetinado no projeto 1 e, no projeto 2, não dá para afirmar com certeza, mas baseado nas imagens apresentadas, visualmente aparenta ser um piso em cimento queimado.

Assim, chegamos ao fim das análises e partimos para o fechamento deste trabalho.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho apresentou um material que tem por objetivo auxiliar no processo de concepção de projetos escolares, pautados em metodologias alternativas que surgiram em contraposição ao método tradicional de ensino. Neste material são apresentadas as principais características dessas abordagens pedagógicas a fim de ampliar o conhecimento à respeito delas, auxiliando arquitetos e designers de interiores, profissionais estes que não detêm tal conhecimento pedagógico. Além disso, o produto final desse estudo traz algumas diretrizes arquitetônicas que estão de acordo com o embasamento teórico de cada metodologia apresentada, mostrando

como se comportam estes parâmetros na prática, através de imagens de projetos reais.

Devido ao aumento no surgimento dessas metodologias inovadoras, como mencionado nos capítulos iniciais deste trabalho e, diante da dificuldade de se encontrar materiais com essa proposta, se despertou o interesse em pesquisar sobre o tema, para que essa área da arquitetura, que muitas vezes não é muito valorizada, ganhe, cada vez mais, visibilidade.

Por fim, esta pesquisa colabora positivamente com a qualidade das infraestruturas e ambientações dos espaços escolares infantis no que diz respeito às decisões arquitetônicas de projetos no âmbito educacional, contribuindo assim, com a aprendizagem e a evolução das futuras gerações.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Stella Maris Vellozo. **Metodologia alternativa para a prática de ensino.**

Artigos de Demanda Contínua • Educ. rev. (4) • Dez 1985. Publicado em Mar 2015.

Disponível em:

<<https://www.scielo.br/j/er/a/sc3RdPRVTL7s9CHyFHXZdzP/?lang=pt#>>. Acesso em: 05 de outubro, 2021.

CARDEAL, Catharina C.; VIEIRA, Larissa R. C. **Neurociência como meio de repensar a arquitetura: formas de contribuição para a qualidade de vida.**

Cadernos de Graduação Ciências Humanas e Sociais, Aracaju, v. 6, n.3, p. 55-70, Março/2021. Disponível em:

<<https://periodicos.set.edu.br/cadernohumanas/article/view/9980/4428>>. Acesso em: 13 de junho, 2021.

CRUZ, Talita. **Conheça a arquitetura escolar e como ela ajuda o processo de aprendizado de nossas crianças.** VivaDecora Revista Pro. Jun 2018. Disponível

em: < <https://www.vivadecora.com.br/pro/arquitetura/arquitetura-escolar/>>. Acesso em: 03 de outubro, 2021.

FERMAM, Giovana. **O papel do arquiteto e urbanista no bem-estar das pessoas: entrevista com Priscilla Bencke.** Comunicação CAU/MT. 2019.

<<https://www.caumt.gov.br/o-papel-do-arquiteto-e-urbanista-no-bem-estar-das-pessoas/>>. Acesso em: 11 de abril, 2021.

FERRARI, Márcio. **Maria Montessori, a médica que valorizou o aluno.** Out 2008.

Disponível em: <<https://novaescola.org.br/conteudo/459/medica-valorizou-aluno>>.

Acesso em: 04 de outubro, 2021.

LIMA, Elizeni Queiroz de; AZEVEDO, Bruna Gabrielle Rocha; OLIVEIRA, Flavia

Mariane Rodrigues de; OLIVEIRA, Mayara Cristiana de; BRAATZ, Liliane Bimbati de

Moura. **Neuroarquitetura – ambientes de ensino.** Revista Científica Eletrônica de

Ciências Aplicadas da FAIT, Ano III v.6, n 2, nov 2019. Disponível em:

<http://www.fait.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/7EciH3YxjOdjg0c_2020-7-20-17-5-52.pdf>. Acesso em: 03 de outubro, 2021.

MAIA, Mirella Bezerra. **Centro de Educação Infantil Barroso: A relação entre a pedagogia, o espaço escolar e a comunidade.** Trabalho Final de Graduação, Curso de Arquitetura e Urbanismo, Centro Universitário 7 de Setembro. Jun 2018. Disponível em: <https://issuu.com/mirellamaia1/docs/tcc_-_mirella_bezerra_maia>. Acesso em: 02 de outubro, 2021.

MAPLE BEAR CAMPINAS. **Metodologia de Ensino.** Disponível em: <<http://www.maplebearcampinas.com.br/metodologia/>>. Acesso em: 02 de outubro, 2021.

MEDEIROS, Rafaela Monteiro. **Escola Waldorf: educação alternativa em João Pessoa.** Trabalho Final de Graduação, Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal da Paraíba. Out 2018. Disponível em: <https://issuu.com/rafaelamonteiromedeiros/docs/tcc_rafaela_monteiro_medeiros_escol>. Acesso em: 02 de outubro, 2021.

Metodologia Construtivista – O aluno na construção do conhecimento. Nov 2019. Disponível em: <<https://idocode.com.br/blog/educacao/metodologia-construtivista/>>. Acesso em: 04 de outubro, 2021.

SANTOS, Aretusa; LAURO, Bianca Recker. **Infância, criança e diversidade: proposta e análise.** Disponível em: <<https://www.ufjf.br/virtu/files/2010/04/artigo-2a23.pdf>>. Acesso em: 03 de outubro, 2021.

THERÉZIO, Omara. **Escola Montessoriana Aconchego.** Jun 2021. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/14117/1/Silva%2c%20Omara%20Ther%c3%a9zio%20da_%20ARTIGO%20CIENT%c3%8dFICO.pdf>. Acesso em: 04 de outubro, 2021.

<http://revista.facfama.edu.br/index.php/PedF/article/view/531>

http://www.mds.gov.br/webarquivos/arquivo/crianca_feliz/Treinamento_Multiplicadores_Coordenadores/IMPACTO_DESENVOLVIMENTO_PRIMEIRA%20INFANCIA SOBRE APRENDIZAGEM.pdf

<https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/13390/1/TCC%20II%20-%20ARLA%20GLEICE%20AGUIAR.pdf>

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm

ABCMED, 2016. **Fases da infância - como elas são? Quais as mudanças envolvidas?**. Disponível em: <<https://www.abc.med.br/p/saude-da-crianca/1280663/fases-da-infancia-como-elas-sao-quais-as-mudancas-envolvidas.htm>>. Acesso em: 18 out. 2021.

<https://drapaulagirotto.com.br/fases-da-infancia/>

<http://revista.faculdadeprojecao.edu.br/index.php/Projecao3/article/view/683/653#>

<https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/641/901>

<https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/39641>

<file:///C:/Users/Bruna%20Melo/Downloads/8635425-Texto%20do%20artigo-4738-1-10-20150522.pdf>

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm

GADOTTI, Moacir.

<https://www.scielo.br/j/spp/a/hbD5jkw8vp7MxKvfvLHsW9D/?lang=pt#>

DIESEL, Aline et al.

<https://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/view/404/295>

PAIVA, Marlla et al. <https://sanare.emnuvens.com.br/sanare/article/view/1049/595>

ALMEIDA, Stella.

<https://www.scielo.br/j/er/a/sc3RdPRVTL7s9CHyFHXZdzP/?lang=pt>

FERNANDES, Arlete M.M.; MARINHO, Gisanne de O.; BATISTA, Miriam D.; OLIVEIRA, Gislene F. O Construtivismo na Educação. Id on Line Rev.Mult. Psic., 2018, vol.12, n.40, p.138-150. ISSN: 1981-1179.

<https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/1049/1514>

LEÃO, Denise.

<https://www.scielo.br/j/cp/a/PwJJHWcxknGGMghXdGRXZbB/?format=pdf&lang=pt>

https://www.ebiografia.com/jean_piaget/

INÁCIO, Ellyda et al, 2020.

https://editorarealize.com.br/editora/anais/cintedi/2020/TRABALHO_EV137_MD1_SA_ID171_28052020174327.pdf

https://www.ebiografia.com/maria_montessori/

RÖHRS, Hermann. Maria Montessori / Hermann Röhrs; tradução: Danilo Di Manno de Almeida, Maria Leila Alves. – Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana, 2010. 142 p.: il. – (Coleção Educadores)

JÚNIOR et al, 2013.

<https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/educacao/article/view/5512/5094>

JÚNIOR et al, 2012.

https://scholar.google.com.br/citations?view_op=view_citation&hl=pt-BR&user=xF0ZBKcAAAAJ&citation_for_view=xF0ZBKcAAAAJ:2osOgNQ5qMEC

DEL FRARI et al, 2019.

<https://www.redalyc.org/jatsRepo/5606/560662194003/560662194003.pdf>

MEDEIROS, Rafaela. 2018

https://issuu.com/rafaelamonteiromedeiros/docs/tcc_rafaela_monteiro_medeiros_esc
[ol](#)

FEWB. 2021. <http://www.fewb.org.br/pw.html>

Lanz, Rudolf, 1915– Noções básicas de antroposofia / Rudolf Lanz. — 4. ed. rev. — São Paulo : Antroposófica, 1997. 7. ed. 2005. http://institutorudolfsteiner.org.br/wp-content/uploads/2016/07/nocoas_basicas_de_antroposofia.pdf

LAUER, Bruna. 2021.
https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/14071/1/BRUNALAUER_artigo.pdf

NASCIMENTO, Carolina. 2013.
<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/196201/Carolina%20Vieira%20Nascimento.pdf?sequence=1>

RIBEIRO, Solange. 2004. http://www2.uefs.br/sitientibus/pdf/31/espaco_escolar.pdf

ESTRELA, Laura. 2014.

<https://openrit.grupotiradentes.com/xmlui/bitstream/handle/set/1097/DISSERTAC%cc%a7A%cc%83O-ARQUITETURA-E-EDUCAC%cc%a7A%cc%83O.pdf?sequence=1>

MELATTI, SHEILA PÉRSIA DO P. CARDOSO. A ARQUITETURA ESCOLAR E A PRÁTICA PEDAGÓGICA. FLORIANÓPOLIS, 2004. 112 P. DISSERTAÇÃO (MESTRADO EM EDUCAÇÃO E CULTURA) - UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA – UDESC

Fernández, Tomás y Tamaro, Elena. «Biografía de Richard Neutra». En *Biografías y Vidas. La enciclopedia biográfica en línea* [Internet]. Barcelona, España, 2004. Disponible en <https://www.biografiasyvidas.com/biografia/n/neutra.htm> [fecha de acceso: 18 de noviembre de 2021].

<https://www.biografiasyvidas.com/biografia/n/neutra.htm>

https://pt.wikipedia.org/wiki/Paulo_Cas%C3%A9

ALVARES; KOWALTOWSKI, 2013. Programando a arquitetura escolar.

https://silo.tips/queue/programando-a-arquitetura-escolar?&queue_id=-1&v=1636999325&u=MjgwNDoxYjA6ZjM4MzoxOWRkOmU1MTE6MjhkOT01YTRiOmEwODI=

<https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/avaliacao-e-exames-educacionais/pisa>

https://brasil.elpais.com/brasil/2018/05/28/economia/1527526183_441482.html

<https://fia.com.br/blog/ocde/>

<https://maplebear.com.br/>

<https://www.facebook.com/pg/maplebearchihuahua/photos/?tab=albums>

<https://chihuahua.maplebear.com.mx/>

https://pt-br.facebook.com/pg/MapleBearJpa/photos/?ref=page_internal

https://www.facebook.com/pg/semprevivaescola/photos/?tab=photos_albums

<https://www.escolasempreviva.com.br/>

<https://humboldt.com.br/quem-somos/nosso-espaco/>

<https://escolainfantilmontessori.com.br/galeria-de-fotos/>

<https://www.archdaily.com.br/br/900876/escola-infantil-montessori-meius-arquitetura-plus-raquel-cheib-arquitetura>

https://www.archdaily.com.br/br/941924/mmq-escola-infatil-montessoriana-hgaa/5ee26153b35765c6d80003a1-mmq-nil-my-montessori-garden-preschool-hgaa-layer-of-spaces?next_project=no

https://vejasp.abril.com.br/cidades/escolas-arquitetura-novos-formatos/?utm_medium=website&utm_source=archdaily.com.br

https://www.archdaily.com.br/br/900627/projeto-de-escolas-a-arquitetura-como-ferramenta-educacional?ad_source=search&ad_medium=search_result_all

"Escola Waldorf Ecoara / Shieh Arquitetos Associados" 08 Ago 2021. ArchDaily Brasil. Acessado 28 Nov 2021. <<https://www.archdaily.com.br/br/945031/escola-waldorf-ecoara-shieh-arquitetos-associados>> ISSN 0719-8906

"Escola Waldorf Casa das Estrelas / Salagnac Arquitectos" [Escuela Waldorf Casa de las Estrellas / Salagnac Arquitectos] 22 Jun 2020. ArchDaily Brasil. Acessado 28 Nov 2021. <<https://www.archdaily.com.br/br/942049/escola-waldorf-casa-das-estrelas-salagnac-arquitectos>> ISSN 0719-8906

<https://www.archdaily.com.br/br/914018/beacon-school-andrade-morettin-arquitetos>

<https://www.archdaily.com.br/br/923309/escola-internacional-red-house-comanost-plus-studio-dlux>

- OLIVEIRA, Thaís R. S. Cardoso; IMAI, César. *Identificação dos atributos da arquitetura escolar Waldorf: um estudo de caso no interior paulista*. IV Simpósio Brasileiro de Qualidade do Projeto no Ambiente Construído, 2015.

https://www.researchgate.net/publication/299868457_Identificacao_dos_atributos_da_arquitetura_escolar_Waldorf_um_estudo_de_caso_no_interior_paulista

Audrey Migliani. "Como projetar escolas e interiores baseados na pedagogia Waldorf" 19 Mar 2020. ArchDaily Brasil. Acessado 27 Nov 2021. <<https://www.archdaily.com.br/br/935704/como-projetar-escolas-e-interiores-baseados-na-pedagogia-waldorf>> ISSN 0719-8906

"Escola Infantil Montessori / Meius Arquitetura + Raquel Cheib Arquitetura" 04 Set 2018. ArchDaily Brasil. Acessado 28 Nov 2021. <<https://www.archdaily.com.br/br/900876/escola-infantil-montessori-meius-arquitetura-plus-raquel-cheib-arquitetura>> ISSN 0719-8906

"MMG Escola Infantil Montessoriana / HGAA" [MMG – My Montessori Garden Preschool / HGAA] 18 Jun 2020. ArchDaily Brasil. Acessado 28 Nov 2021. <<https://www.archdaily.com.br/br/941924/mmg-escola-infatil-montessoriana-hgaa>> ISSN 0719-8906

Audrey Migliani. "Como estimular a autonomia das crianças através da arquitetura e o método Montessori" 18 Dez 2019. ArchDaily Brasil. Acessado 28 Nov 2021. <<https://www.archdaily.com.br/br/928963/como-estimular-a-autonomia-das-criancas-atraves-da-arquitetura-e-o-metodo-montessori>> ISSN 0719-8906

ALVARES e KOWALTOWSKI, 2013 programação da arquitetura.