LEONICE MORAIS ALVARENGA

PROPOSTA ARQUITETÔNICA EDUCACIONAL COM METODOLOGIA MONTESSORIANA EM JI-PARANÁ/RO.

Ji-Paraná

2020

LEONICE MORAIS ALVARENGA

PROPOSTA ARQUITETÔNICA EDUCACIONAL COM METODOLOGIA MONTESSORIANA EM JI-PARANÁ/RO.

Artigo apresentado no Curso de graduação, em Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário São Lucas 2020, como requisito parcial para obtenção do título de Arquiteto e Urbanista.

Orientador: Prof. Me. Vladimir José Chagas

Ji-Paraná

2020

A473p

Alvarenga, Leonice Morais

Proposta arquitetônica educacional com metodologia montessoriana em Ji-Paraná/RO / Leonice Morais Alvarenga. Ji-Paraná: Centro Universitário São Lucas, 2020.
28 p. il.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Centro Universitário São Lucas, Curso de Arquitetura e Urbanismo, Ji-Paraná, 2020.

Orientador: Prof. Me. Vladimir José Chagas
1. Arquitetura Educacional. 2. Sustentabilidade. 3. Acessibilidade. I. Chagas, Vladimir José. II. Proposta arquitetônica educacional com metodologia montessoriana em Ji-Paraná/RO. III. Centro Universitário São Lucas.

CDU 727

LEONICE MORAIS ALVARENGA

PROPOSTA ARQUITETÔNICA EDUCACIONAL COM METODOLOGIA MONTESSORIANA EM JI-PARANÁ/RO.

Artigo apresentado no Curso de graduação, em Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário São Lucas 2020, como requisito parcial para obtenção do título de Arquiteto e Urbanista.

Orientador: Prof. Me. Vladimir José Chagas

Ji-Paraná, 02 de julho de 2020

BANCA EXAMINADORA

Resultado:_____

_____

Prof. Me. Vladimir José Chagas
Centro Universitário São Lucas

_____

Prof. Maycon Del Piero
Centro Universitário São Lucas

PROPOSTA ARQUITETÔNICA EDUCACIONAL COM METODOLOGIA MONTESSORIANA EM JI-PARANÁ-RO

Leonice Morais Alvarenga[1]
Vladimir José Chagas[2]

RESUMO: O presente trabalho tem como propósito propor uma escola particular com metodologia educacional Montessoriana para o ensino infantil com a finalidade de atender a comunidade do Bairro Colina Park, localizado no Município de Ji-Paraná/RO, visando a pesquisa de estudo e análise com base sustentável. Consequentemente, enfatizado o fato de que o bairro não consta com uma escola acessível, sendo que essa metodologia não está presente em nenhuma outra escola do município. Para melhor atender disponibiliza-se um programa de necessidades que transformara o novo ensino infantil. A criação de um projeto arquitetônico irá sanar em parte esta demanda, assim o maior desafio é na elaboração de um projeto de Arquitetura Sustentável educacional, com acolhimento humanizado, criativo e funcional que traga conforto e segurança. Aguçando os sentidos através da utilização dos espaços com ambientes confortáveis, paisagismo, conforto térmico, iluminação natural, circulação e viabilização dos espaços para desenvolver as habilidades físicas e motoras das crianças. Direcionando os futuros adultos para o tema de sustentabilidade através de um espaço que empregue tecnologias sustentáveis.

Palavras-Chave: Arquitetura Educacional. Sustentabilidade. Acessibilidade.

PROPOSAL FOR EDUCATIONAL ARCHITECTURE WITH METHODOLOGY MONTESSORIAN IN JI-PARANÁ-RO

ABSTRACT: The present work aims to propose a private school with Montessorian educational methodology for early childhood education in order to serve the community of Bairro Colina Park, located in the city of Ji-Paraná / RO, aiming at sustainable research and analysis. Consequently, the fact that the neighborhood does not have an accessible school is emphasized, and this methodology is not present in any other school in the municipality. To better serve a needs program is available that will transform the new kindergarten. The creation of an architectural project will partially solve this demand, so the biggest challenge is in the elaboration of an educational project of Sustainable Architecture, with humanized, creative and functional welcome that brings comfort and safety. Sharpening the senses through the use of spaces with comfortable environments, landscaping, thermal comfort, natural lighting, circulation and enabling spaces to develop children's physical and motor skills. Directing future adults to the theme of sustainability through a space that employs sustainable technologies.

Key-words: Educational architecture. Sustainability. Accessibility.

[1] Leonice Morais Alvarenga, graduanda em Arquitetura e Urbanismo no Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná, 2019. E-mail: leon_alvarenga@hotmail.com

[2] Vladimir José Chagas, Prof. Me. Centro Universitário Luterano de Ji-Paraná, E-mail vladimirchagas1@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A implantação de uma escola com Metodologia Montessoriana é de grande valia para a população do Município de Ji-Paraná, principalmente ao bairro Colina Park I, uma vez que o intuito é que essas mudanças logo se integrem à vida da população e passe a fazer parte de seu cotidiano. A instalação do projeto tem como proposta atender às necessidades da população onde ofertada garantindo a convivência educacional, com áreas de paisagismo, espaço atrativo para crianças e amparos ambientais. Sendo inserido ainda no contexto arquitetônico, espaços voltados à atividade infantil de modo que critérios como conscientização e inserção da criança ao meio natural sejam realizados, propondo assim um espaço harmônico entre meio ambiente - homem com foco em acessibilidade e sustentabilidade.

As salas de aulas e o espaço total se destinarão aos alunos de modo que novos conteúdos sejam adquiridos, proporcionado a oportunidade de busca pelo conhecimento, quer seja com professores capacitados ou de forma autodidata, onde a socialização e associação de informações serão relevantes para sua formação e aprimoramento intelectual. A escola contará com sistemas de geração de energia fotovoltaica e aquecimento solar, além de outros aspectos sustentáveis que receberão atenção e designer em sua edificação, que será construída com materiais de qualidade com consciência ecológica.

O local do terreno e todo seu histórico de direcionamento do projeto foram baseados em recursos disponíveis existentes. Informações estas analisadas conforme a necessidade da população local e aliadas aos princípios legais de acessibilidade e conforto, e referenciais montessorianos. Utilizando-se metodologias de estudo baseadas em pesquisas de cunho qualitativo, sob método dedutivo, e procedimento em estudo de caso, para que uma melhor compreensão das necessidades do público munícipe seja devidamente atendida.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1. Histórico Internacional e Nacional

2.1.1. Internacional

A educação com Método Montessoriano internacional é voltada principalmente para o ensino infantil sendo ele a base de todo o início educativo, nesse sentido, faz- se necessário apresentar o surgimento e o desenvolvimento

histórico a partir do início da instituição escolar. Este método surgiu na Itália e sua fundadora foi Maria Montessori, por isso, a nomenclatura Montessoriana.

Considerando a criança como um ser livre que se pode educar através das próprias experiências, assim desenvolvendo o potencial criativo desde a primeira infância promovendo a vontade de aprender cada vez mais e despertando a curiosidade que cada criança traz consigo (FONTELENE, 2012).

Os demais países tais como Itália, México e África, adotaram esse método de ensino, e a prática do conhecimento das primeiras palavras representaram grande relevância o que acompanhou o desenvolvimento da educação.

Através das renomadas tecnologias e/ou acesso de materiais concretos ou lúdicos despertou-se para novas conquistas e à promoção de habilidades, amadurecimento e coordenação (ROMANZOTI, 2014).

Há anos, as escolas com Metodologia Montessoriana têm como lema formar indivíduos com ideias transformadoras, independentes, criativas, e responsáveis formando e preparando críticos de renomes às adversidades da vida moderna. (FONTENELE, 2012).

Por isso, para que as peculiaridades de cada faixa etária sejam atendidas, faz-se necessário que educadores tenham em seu currículo as especializações exigidas pelo método da educação Montessoriana. O cumprimento desse pré-requisito tornará vantajoso para o convívio e aquisição de conhecimento que serão compartilhados com as crianças (SALEH, 2017).

2.1.2. Nacional

No Brasil a primeira escola Montessoriana surge no ano de 1910, através do sistema de Método Montessori na rede pública e particular. Em São Paulo no ano de 1950 surge a Associação Montessori no Brasil, fundado por Piper Lacerda Borges (OMB, 2019).

2.2. Opiniões de Autores Internacionais e Nacionais

2.2.1. Autores Internacionais

O Método Montessoriano, fundado por Maria Montessori, considera a criança como um ser livre que pode se educar através das próprias experiências. Essa forma de educação se alicerça no fato de que as crianças aprendem melhor

pela experiência direta de procura e descoberta do que pela imposição do conhecimento através de terceiros. A livre escolha da criança, portanto, é importante para seu foco e realização das atividades (FONTELENE, 2012).

O ambiente preparado é aquele cujo local em que a criança passa a desenvolver o aprendizado com liberdade, pois bem, devem corresponder à assistência das necessidades físicas e psicológicas das crianças. Ter como referencial o projeto arquitetônico de propostas similares de escolas no Mundo e no Brasil. As edificações que promovem sentimento de conforto segurança como se estivessem em seus lares (THEMES, 2019).

2.2.2. Autores Nacionais

Na educação são apresentados vários métodos a serem aplicados principalmente no que se refere aos conteúdos de literatura a e combinações coerentes se aplicados ao trabalho intelectual do aprendizado infantil, na Metodologia Montessoriana encontramos a direção da fonte inspiradora. A criança desde muito cedo segue o seu processo educativo, papel do educador e criar as condições para que este desenvolvimento aconteça de forma espontânea (MONICA'S SCHOOL, 2019).

As escolas do Brasil tradicionalmente são aplicadas os conteúdos e em seguidas as avaliações, no método Montessoriano o aluno é convidado a despertar os seus conhecimentos, ele terá a liberdade de pesquisar para compor o seu conteúdo de aprendizado, a vantagem é que sempre estão em buscas de novas ideias, as turmas são menores e os espaços físicos bem diferenciados das escolas tradicionais (CEOLLA, 2015).

2.3. Referências Arquitetônicas Internacionais e Nacionais

2.3.1. Escola infantil Chipakata - África

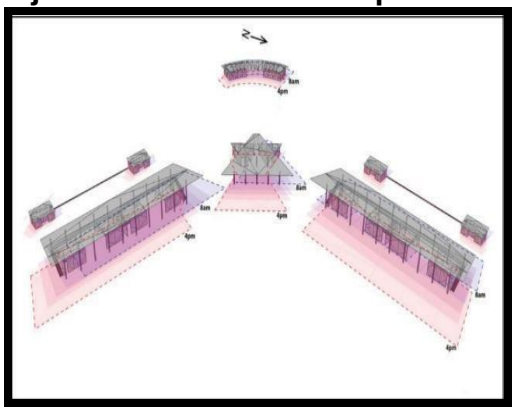
A Escola de Chipakata está localizada em Lusaka na Zambia - África, seu projeto teve início de seu desenvolvimento no ano de 2012 pelos arquitetos Susan Rodriguez, Frank Lupo, Randy Antonia Lottem e finalizado em 2015 (ARCHDAILY, 2015).

As figuras abaixo mostram a fachada da escola, planta baixa, salas de aula bem amplas, sendo a forma como as escolas foram construídas.

Figura 01 – Fachada Escola infantil Chipakata, Zambia - Africa

Fonte: ArchDaily, 2020.

Figura 02 – Esquema solar do projeto Escola infantil Chipakata



Fonte: ArchDaily, 2020.

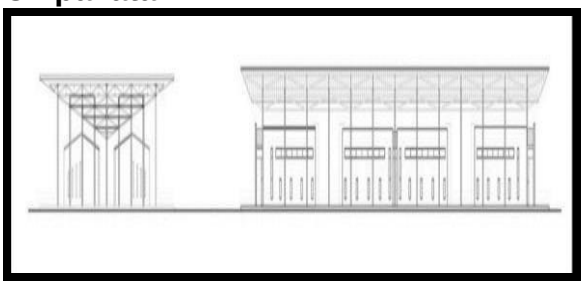
Situado em um terreno de topografia plana com vegetação rasteira e com vistas para as colinas do leste ao oeste a construção é definida com uma visão voltada para a comunidade local. Escola localizada na própria comunidade dentro de uma Vila, favorecendo as crianças locais e amenizando o deslocaento à escola mais próxima, sendo esta localizada a uma distância de 7 km (ARCHDAILY, 2015).

O período de atendimento escolar é integral, pois tem por objetivo atender também alunos de comunidades vizinhas. A estrutura conta com amplas salas de aula, pavilhão contendo escritório administrativo e moradia para os docentes, há também projetos para o cultivo de alimentos com foco na sustentabilidade (ARCHDAILY, 2015).

Figura 03 – Perspectiva interna Escola infantil Chipakata

Fonte: ArchDaily, 2020.

Figura 04 – Corte Escola infantil Chipakata



Fonte: ArchDaily, 2020.

Referente arquitetura o projeto volta-se para uso consciente dos espaços, de modo que sempre seja relevada a questão do clima local, que apresenta altos indices climáticos, adotando assim uma configuração em salas com aberturas amplas em grandes vãos e aberturas zenitais, auxiliando assim na ventilação e iluminação natural (ARCHDAILY, 2015).

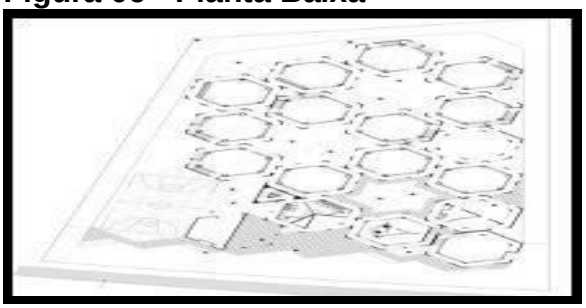
2.3.2. Colégio Maria Montessori Mazatlán - México

O colégio Maria Montessori Mazatlán localiza-se no México com área de 2.100,00m². Foi projetado em 2016, pela equipe de arquitetos Erick Pérez Páez juntamente com o Estúdio Macías Peredo; Salvador Macías Corona, Magui Peredo Arenas (ARCHDAILY, 2016).

Figura 05 - Fachada Colégio Maria Montessori Mazatlán-México

Fonte: ArchDaily, 2020.

Figura 06 - Planta Baixa



Fonte: ArchDaily, 2020.

A ideia é de que o projeto arquitetônico proposto pudesse minimizar os impactos nos ambientes escolares, principalmente nas salas de aula, sem que isto perdesse a iluminação natural. Foram discutidos como isto seria possível na utilização de materiais não corrosivos, com sistemas poliédricos e sistemas de estruturas de menor agressão ao meio ambiente (ARCHDAILY, 2016).

Figura 07 - Fachada Colégio Maria Montessori Mazatlán-México

Fonte: ArchDaily, 2020.

Mazatlán é uma cidade que está situada uma na Costa do Pacífico (México), seu clima úmido e temperaturas altas quase o ano apresenta intenso, além da presença do alto teor de salinidade. Diante desse fato, os materiais utilizados devem possuir boa qualidade que resistam tais peculiaridades de modo que seja promovido um projeto arquitetônico estrutural e resistente (ARCHDAILY, 2016).

2.3.3. Colégio Montessori – Cruz das Almas - BA

Localizada no Brasil, no Estado da Bahia na cidade Cruz das Almas, a Escola Montessori Cruz das Almas, tem atividade profissional de educação diferenciada proporcionando aos alunos valores ético-sociais (COLÉGIO MONTESSORI, 2019).

Figura 08 – Implantação – vista superior

Fonte: Colégio Montessori, 2019.

Figura 09 – Fachada – Escola Cruz das Almas - BA

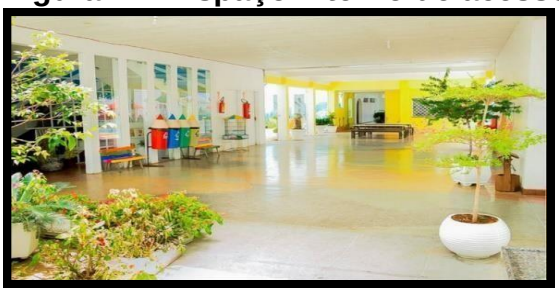
Fonte: Colégio Montessori, 2019.

A Escola com método Montessoriano no Estado da Bahia tem como lema o respeito e a autonomia na formação do cidadão com isso, segue padrões e normas de uma arquitetura com espaço amplo, apresentando boa circulação (COLÉGIO MONTESSORI, 2019).

Figura 10 - Perspectiva interna

Fonte: Colégio Montessori, 2019.

Figura 11 - Espaço interno de acesso



Fonte: Colégio Montessori, 2019.

A proposta arquitetônica do espaço visa adequar à edificação do terreno, de forma que fachada (critério estético), e toda parte socioeducativa e administrativa (critério funcional), sejam amplos atendendo às necessidades de seus usuários, proporcionando-lhes total autonomia, e apresentando como o diferencial a adequação do espaço pensando na Metodologia Montessoriana, com espaços bem definidos, e com mobiliários adequados para cada setor educativo proposto no partido arquitetônico.

2.4.4 Escola Maria Montessori – Brasil-DF

Situada no Distrito Federal, a Escola Maria Montessori é uma instituição tradicional que foi construída no ano de 1970 e conta com uma infraestrutura moderna (ESCOLA MONTESSORI, 2019).

No edifício, a existência de biblioteca, salas de aulas e laboratório foram projetados e construídos pensando no conforto dos alunos (ESCOLA MONTESSORI, 2019).

Figura 12 - Implantação Geral Escola Montessori

Fonte: Colégio Montessori, 2019

Figura 13 – Fachada da Escola -DF

Fonte: Colégio Montessori, 2019

2.4. Legislação

As leis e normativas são de suma importância para que as técnicas construtivas sejam executadas de forma correta nos projetos compreendendo desde a legislação Municipal, Estadual, Federal às Normas Técnicas.

2.4.1. Lei Municipal

A Lei N° 17 de 05 de dezembro de 1983, consolidada pela Lei 1.226, de 06 de maio de 2003, institui o código de posturas da cidade de Ji-Paraná. O código define diretrizes para que estabelecimentos de ensino público e privado zelem pela organização, manutenção e higiene de seus ambientes (JI-PARANÁ, 2003a). O Art. 36 desta Lei define:

> Os estabelecimentos privados deverão manter a higiene de suas dependências com rigor que o caso prevê. Além da limpeza normal, a assepsia das instalações deverá ser dobrada, com o máximo controle exercido nos aspectos patológicos das instalações e instrumentais (Código de Postura, JI-PARANÁ, 2003a).

Respaldado pela Lei N° 18 de 05 de dezembro de 1983, consolidada pela Lei 1.227, de 06 de maio de 2013, o Código de Obras do Município de Ji-Paraná, tem como objetivo estabelecer normas disciplinadoras das edificações em geral e aplicações de normas técnicas, bem como parâmetros razoáveis de conforto e saúde do município (JI-PARANÁ, 2003b).

Em seu Art. 12 define que, toda e qualquer edificação que será construída ou alterada deverá ter o projeto aprovado e seu licenciamento junto a prefeitura. No entanto no Art. 67 os estabelecimentos escolares do município, dentre outros não residenciais deverão ter equipamentos para extinção de fogo tendo como princípio básico a segurança das pessoas na qual frequentam tal localidade (JI-PARANÁ, 2003b).

Já no Art. 144 desta mesma lei define quanto ao reservatório da água nas escolas que deverão ser dimensionadas na proporção de 120 litros para cada aluno (JI-PARANÁ, 2003b).

2.4.2. Lei Estadual

A Lei Nº 3.924, de 17 Outubro de 2016, dispõe sobre as normas para segurança contra incêndio e evacuação de pessoas e bens no Estado de Rondônia e dá outras providências. Tais normas também abrangem as escolas públicas ou privadas tendo por objetivo o resguardo da integridade física de seus ocupantes.

Em seu Art. 1º define a competência ao Corpo de Bombeiros Militar do referido Estado, prezando pelo estudo, a análise, o planejamento, a normatização, a exigência, a fiscalização e a execução das normas que disciplinam a segurança contra incêndio e pânico, além da evacuação de pessoas e de seus bens, tendo por objetivos: proteger a vida dos ocupantes das edificações e áreas de risco; restringir o surgimento e a propagação de incêndio; proporcionar meios de controle e extinção de incêndio nas edificações e áreas de risco; dar condições de acesso às operações do Corpo de Bombeiros do Estado e órgãos de apoio; fomentar o desenvolvimento de uma cultura prevencionista de segurança contra incêndio e pânico; e atribuir responsabilidades para o fiel cumprimento das medidas de segurança contra incêndio e pânico.

2.4.3. Lei Federal

O Plano Nacional de Educação da Lei N° 13.005, de 25 de junho de 2014, define metas e diretrizes, a serem cumpridas num prazo de dez anos, para a erradicação do analfabetismo, promoção da igualdade educacional enfatizando nos valores morais e éticos que fundamentam a sociedade (BRASIL, 2014).

A Lei N° 8.069, de 13 de julho de 1990, criou o estatuto de proteção e garantia dos direitos das crianças e adolescentes (BRASIL, 1990). Em seu Art. 15 a Lei resguarda o direito da criança e do adolescente à liberdade, ao respeito e à dignidade como pessoas humanas em processo de desenvolvimento e como sujeitos de direitos civis, humanos e sociais garantidos na Constituição e nas Leis (BRASIL, 1990).

2.4.4. Normas Técnicas

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) dispõe sobre os critérios e parâmetros técnicos quanto à consolidação de projetos, construções, instalações e adaptações do meio urbano e rural, e de edificações, estabelecendo condições de acessibilidade considerando condições de mobilidade e de notabilidade dos ambientes para pessoas que fazem uso de aparelhos específicos estabelecendo critérios e parâmetros técnicos a serem observados no projeto pela normativa NBR 9050. Norma responsável pelo direito da acessibilidade no meio urbano, podendo estabelecer igualdade a população (ABNT, 2015).

Quadro 01 - Disposições NBR 9050 (ABNT, 2015)

DIMENSÕES MÍNIMAS:	
Corredores de uso comum	A largura mínima para deslocamento em linha reta para um cadeirante é de 0,90m, e no mínimo 1,50m para dois cadeirantes lado a lado.
Corredores de uso comum	A área mínima para manobra de cadeiras de rodas é de 1,50m de diâmetro.
Rampas	Inclinação entre 6,25% e 8,33%
Corredores de uso comum	0,90m com extensão de 4,00m
Portas	Círculo de 1,50m de diâmetro, sendo 0,80m largura e 2,10 de altura
Estacionamento	Percurso máximo de 50m até chegar ao local.
Banheiros	No mínimo 5% do total de cada peça instalada acessível.
Sanitários acessíveis	Circulação com giro de 360°
Bebedouros de garrafões	Entre 0,80m e 1,20m de altura

Fonte: Elaborada pela autora, 2019.

3. MATERIAL E MÉTODO

3.1. Tipologia

O tema atribui-se à família da arquitetura educacional/escolar, diante disto Escolano (1998, p.26, *apud* Melo, 2012) menciona que a arquitetura escolar é também por si mesma um programa, uma espécie de discurso que institui na sua materialidade um sistema de valores, como os de ordem, disciplina e vigilância, marcos para a aprendizagem sensorial e motora e toda uma semiologia que cobre diferentes símbolos estéticos, culturais e também ideológicos.

Dentre a tipologia da família da arquitetura educacional/escolar varias vertentes são designadas como exemplo, *as creches* onde Padoim (2015) cita que, A creche é um espaço de vivências entre meninos e meninas de 0 a 6 anos de idade, é na escola que muitas delas aprendem a ter autonomia, a ir ao banheiro, a comer, a trocar de roupa, a dormir. Bem como o *ensino agrícola* onde Fiegenbaum (2014) cita que, no ensino agrícola, o trabalhador recebia as instruções necessárias para a execução de suas tarefas agrícolas. As escolas agrícolas eram as responsáveis por esta instrução e pela formação dos trabalhadores em diferentes níveis.

Diante as vertentes mencionadas, e conceituação da família arquitetônica de cunho educacional, o tipo que se atribui mais corretamente ao artigo é a escola, onde Dóris Kowaltowski (2011, p. 12, *apud* PADOIM, 2015) a conceitua, o ambiente físico escolar é por essência, o local do desenvolvimento do processo de ensino aprendizagem (...) assim a discussão sobre escola ideal não se restringe a um aspecto seja de ordem arquitetônico, pedagógica ou social: torna-se necessária uma abordagem multidisciplinar, que inclua o aluno, o professor, a área de conhecimento, as teorias pedagógicas, a organização de grupos, o material de apoio, e a escola como instituição e lugar. (2011, p 12).

3.2. Metodologia

A metodologia utilizada no presente trabalho foi o tipo de pesquisa qualitativa, sob o método dedutivo, com procedimento em estudo de caso, tendo como objetivo a compreensão das necessidades da população do Município de Ji-Paraná/RO. Desta forma, a pesquisa qualitativa conforme expõe Godoy (1995), segundo a perspectiva, ajuda a melhorar e compreender o contexto devendo o

mesmo ser analisado; o pesquisador busca captar o fenômeno em estudos envolvendo todos os pontos relevantes. Como dados coletados e analisados conduzidos através de diferentes caminhos.

Bem como explica Barros e Lihfeld (2007), onde o método dedutivo pode ser considerado como a racionalização ou fundamento de ideias, partindo da ideia geral até o particular, empregando a interpretação sem a necessidade de experimento, aclarando o conteúdo para obter informações essenciais para obter a conclusão.

Gustin e Dias (2006) argumenta que o estudo de caso é especificado da metodologia das ciências sociais e não significa apenas estudo de processos onde tem como principal objetivo a descrição detalhada.

3.3. Programa de Necessidades do Referencial Arquitetônico

Diante o referencial arquitetônico apresentado, um quadro resumo do programa de necessidades das obras em questão foi elaborado, de forma que o mesmo auxiliasse posteriormente na elaboração do programa de necessidades do projeto a ser desenvolvido.

Quadro 02 – Resumo do Programa de Necessidades

Setores	Ambientes	Internacional		Nacional	
		Escola Inf. Chipakata	Colégio Maria Montessori Mazatlán	Colégio Montessori Cruz das Almas	Escola Maria Montessori
Setor 01	Recepção	x	x	x	x
	Secretária Administração	x	x	x	x
	Salas de aula	x	x	x	x
Setor 02	Biblioteca	-	-	x	x
	Sala de Informação	-	-	x	x
	Sala de Professores	x	x	x	x
	Direção	x	x	x	x
Setor 03	Refeitório / Cozinha	x	x	x	x
	Sanitários Masc./Fem.	x	x	x	x
	Quadra Poliesportiva	-	-	x	x
	Playground	-	x	x	x
Setor 04	Almoxarife / Despensa	-	-	x	x
	Horta / Reservatório de Água	x	-	-	-

Fonte: Elaborado pela autora, 2020.

3.4. Destaques do Referencial Arquitetônico

Além da elaboração do Programa de Necessidades das obras de referência, fora elaborado um quadro com as principais características que apresentam grande relevância a arquitetura citada, afim de que os pontos mais interessantes sejam adaptados ao projeto em questão.

Quadro 03 – Pontos de destaques nas referências arquitetônicas

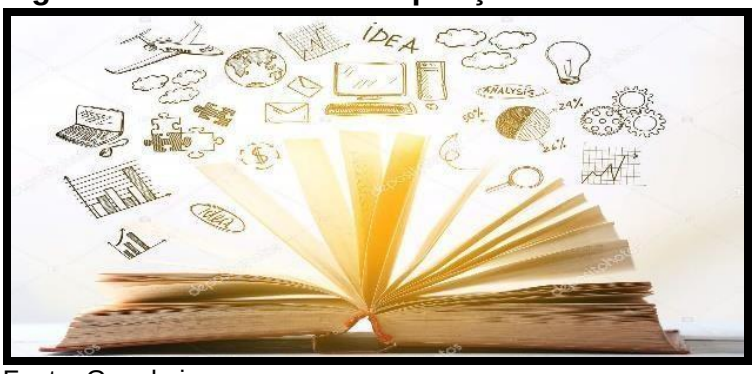
Quadro resumo de obras arquitetônicas Internacionais	
Escola Chipakata África	1. Aproveitamento energia solar; 2. Cultivos de agricultura local, horta na escola; 3. Estrutura metálica; 4. Parede com cobogós; 5. Piso cimento queimado;
Colégio Maria Montessori Mazatlán México	1. Materiais fortes que resistam a corrosão - Tijolos e cimento queimado; 2. As correntes de ar através de claraboias e luz natural; 3. Pátios poliédricos que define a paisagem; 4. Planta hexagonal e salas com módulos entrelaçados; 5. Paredes com alturas diferentes;
Quadro resumo de obras arquitetônicas Nacionais	
Colégio Montessori Cruz das Almas Bahia	1. Cultura e autonomia; 2. Valores éticos -sociais; 3. Salas espaçosas; 4. Salas coloridas; 5. Circulação de ar natural;
Igreja da Pampulha	1. Sustentabilidade - horta na escola; 2. Grandes janelas; 3. Escola e comunidade; 4. Faixada colorida-iluminação natural; 5. Laboratórios de pesquisas

Fonte: Elaborado pela autora, 2020.

3.5. Conceito

O conceito de inspiração vem da ideia de um grande livro aberto, conforme apresentado pela figura 14, pois se tratando de educação com este conceito estaria sendo remetido como é interessante a arquitetura quando paralela à educação, tornando-a atrativa e dispertando um interesse maior aos pequenos usuários, se tornando realidade o sonho dos professores de que os alunos se apaixonem ainda pelo conhecimento através da arquitetura lúdica, onde a grande sacada se dá para o despertar e aguçar a criatividade e o conhecimento.

Figura 14 - Conceito de inspiração



Fonte: Google imagens

3.6. Partido Arquitetônico

A proposta de criação de um projeto arquitetônico para uma escola diferenciada onde sejam similares as escolas com amplas salas de aula, ambientes adequados em que a interação aluno-professor seja eficaz e o aprendizado seja, acima de tudo, com qualidade e eficiente. O mobiliário que atenda aos anseios dos docentes possibilitando interatividade didática.

Pensando na questão de conforto térmico, e viabilidade pós-execução, adotou-se à elaboração do projeto a utilização da iluminação natural para redução do consumo de energia, e assim aumentando a eficiência da claridade natural, fazendo com que os ambientes se tornem mais leves e agradáveis representando maior naturalidade. Uma vez que com a utilização das aberturas e a iluminação natural, contribui-se para o conforto térmico do ambiente, e vivência da camada verde (sendo estas as plantas dos jardins e hortas e também com árvores locais e de replantio) através do trabalho do paisagismo. Conforme é exposto pela figura 15, onde se retrata o espaço de paisagístico como proposta de ornamentação, garantindo uma melhor qualidade estética e funcional ao ambiente.

Figura 15 - Quadro Paisagismo como ornamentação de ambiente

Fonte: Arthome Compozze, 2015

O projeto contempla cinco salas de aulas convencionais, uma sala de sistema de informação juntamente com a biblioteca, uma quadra de esporte e um *play-ground* para fins recreativos, uma praça de alimentação e para fins administrativos temos a recepção, secretaria, sala dos professores e direção.

O edifício apresenta circulação interligada a todos os locais com espaçamento mínimo de 2 metros, o terreno com a topografia plana da área aproximadamente com 7.470,32m².

As paredes de cobogós proporcionarão aos ambientes uma estética mais agradável, além de servirem como sistemas de divisórias, uma vez que os cobogós são elementos que juntam a funcionalidade das novas formas estilosas de olhar para um ambiente único na construção e decoração residencial ou em outros seguimentos. Com exemplo demonstrado pelas figuras 16 e 17, que demostram exemplos de Cobogós e onde tais materiais poderão ser utilizados no projeto.

Figura 16 - Divisória Ambiente - Cobogós

Fonte: Wkoerick Imóveis, 2016.

Figura 17 - Área externa - Cobogós

Fonte: Wkoerick Imóveis, 2016.

Com portas e janelas de tamanhos grandes, com paredes altas, estas aberturas favorecem a locomoção e a circulação de ar e luz natural nos ambientes com maior praticidade e circulação de pessoas.

Os acabamentos realizados de pisos de cimento queimados e paredes com estilo industrial propõe uma opção moderna e democrática com o poder de um cômodo mais especial. Esse tipo de acabamento traz uma personalidade única ao ambiente transformando assim a escola com setores estilosos tornando os espaços versáteis e harmoniosos.

Figura 18 - Cimento queimado

Fonte: Bem Colar, 2019.

Para finalizar a estrutura metálica com a união de lâmpadas de LED que irá oferecer uma comodidade e estética mais elaborada, com ambientes modernos e com um toque de leveza.

A acessibilidade vai muito além, quando comentamos os acessos de direitos do cidadão, logo nos vem à mente escadas, rampas ou rebaixamentos de guia nas ruas, elevadores e/ou algo que sirva para possibilitar e dar a segurança às pessoas com necessidades especiais. No projeto adotarão pontos de acordo com a temática de modo que estejam de acordo com as normas técnicas: relacionando-se ao tamanho das portas, tipo do piso, largura dos corredores, banheiro adaptado, mobiliários, rampas nos espaços de circulação, guarda-corpos, corrimão e serviços informativos tantos para alunos e professores ou aos indivíduos que transitarem no local, proporcionando autonomia de uso aos equipamentos e/ou mobiliários do local.

A figura 19 é exemplo de uma placa de identificação para acessibilidade que serão poderão ser disponíveis no projeto.

Figura 19 - Quadro Acessibilidade /Placa de identificação

Fonte: Blog da Hotelaria, 2017.

A energia diariamente chega ao nosso planeta de forma gratuita e limpa através da irradiação solar. Os raios solares, além de trazerem luz e calor são essenciais para a vida na Terra. A geração de energia solar é uma alternativa de produção de energia onde transforma o calor emitido pelos raios solares em energia elétrica através de placas fotovoltaica. Uma vez essa energia sendo gerada pode ser utilizada para diversos fins seja em casas residenciais ou grandes edificações.

A figura 20 apresenta placas fotovoltaicas, onde à utilização dessa modalidade de geração de energia solar.

Figura 20 - Placas Fotovoltaicas

Fonte: Rosa Mayra, 2017.

A utilização dessa modalidade de geração de energia promove qualidade de vida às pessoas além de garantir a sustentabilidade do meio ambiente evitando assim que seja utilizada em grande escala a produção de energia através de usinas nucleares e hidrelétricas, com isso, proporcionando melhor convívio de interatividade entre os animais e plantas com o homem.

No planejamento arquitetônico o paisagismo é definido como a arte de aprendizado educacional residencial ou social. Com a fundamentação de beleza, técnica de conforto e bem-estar, promovendo o planejamento de gestão e preservação do solo e espaços livres e com formas diferenciadas de acordo com cada necessidade.

Assim, vem gerando um conforto térmico nos locais de circulação proporcionará eficiência de energia solar servindo de suporte, conforto e bem-estar nos espaços, ambientes humanizados e locais com bom aproveitamento interno e externo. Através da iluminação natural, contaremos ainda com “janelões” de vidros e lâmpadas de LED, além de detalhes como o tipo de pintura que podem contribuir com o ambiente tornando-o fundamentais para o quesito calor de paredes.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. Programa de Necessidades / Fluxograma

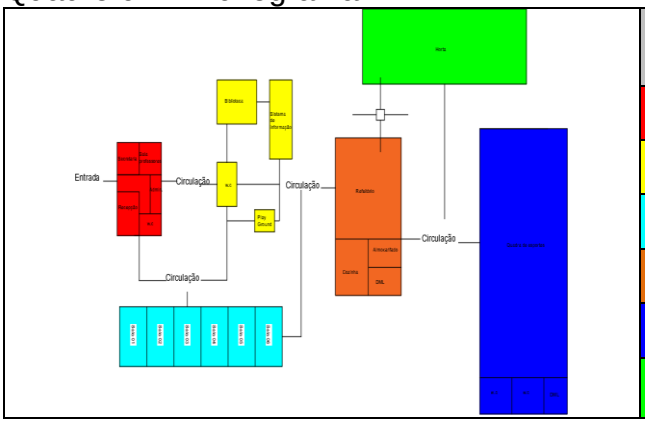
Elaborou-se um estudo prévio antecedente à fase anteprojeto, baseando-se no programa de necessidades das obras referenciais, normativas legais e de acordo com as necessidades do projeto montessoriano.

Quadro 06 – Programa de Necessidades Proposto

Setores	Ambientes	Quantidade	Área Mínima	Área Setor
ADMINISTRATIVO	Sala dos Professores	01	46,24m²	
	Banheiros	02	11,80m²	
	Copa	01	11,10m²	
	Recepção	01	35,00m²	
	Direção	01	8,37m²	
	Orientação	01	8,37m²	
	Secretaria	01	31,85m²	
	Hall	01	27,93m²	
	Guarita	01	9,04m²	
	WC	02	10,00m²	
	Estacionamento	01	884,51m²	**1.074,21m²**
INTERAÇÃO	Biblioteca/Brinquedoteca	01	150,00m²	
	Sistema de Informática	01	38,67m²	
	Auditório	01	63,05m²	
	Playground	01	84,01m²	
	Almoxarifado	01	26,30m²	
	Depósito	01	8,70m²	
	Interação com água	01	84,43m²	**370,91m²**
SALAS DE AULA	Salas de aula	05	420,00m²	
	Sala de artes	01	70,00m²	
	WC Fem.	01	28,25m²	
	WC Masc.	01	28,25m²	
	WC PNE	01	6,73m²	**550,23m²**
REFEITÓRIO	Espaço de Preparação	01	74,09m²	
	Espaço de Lavagem	01	53,80m²	
	Câmara Fria	01	8,22 m²	
	Deposito de alim. Limpos	01	12,25 m²	
	DML	01	11,25 m²	
	Deposito Geral	01	28,47 m²	
	WC	01	3,00 m²	
	Vestiário	01	3,45 m²	
	Refeição	01	183,18 m²	**377,71m²**
ESPORTIVO	Quadra	01	573,78m²	
	DML	01	8,53m²	
	Depósito Mat. Esportivos	01	18,07m²	
	WC Fem.	01	28,25m²	
	WC Masc.	01	28,25m²	
	WC PNE	01	6,73m²	
	Vestiários	02	71,52	**734,83m²**
ÁREA VERDE PAISAGISMO	Horta	01	449,40m²	
	Jardins	-	400,92m²	**850,32m²**
PASSEIO	Calçadas	-	1.415,70m²	**1.415,70m²**

Fonte: Elaborado pela autora, 2020.

Quadro 07 – Fluxograma



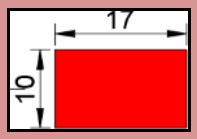
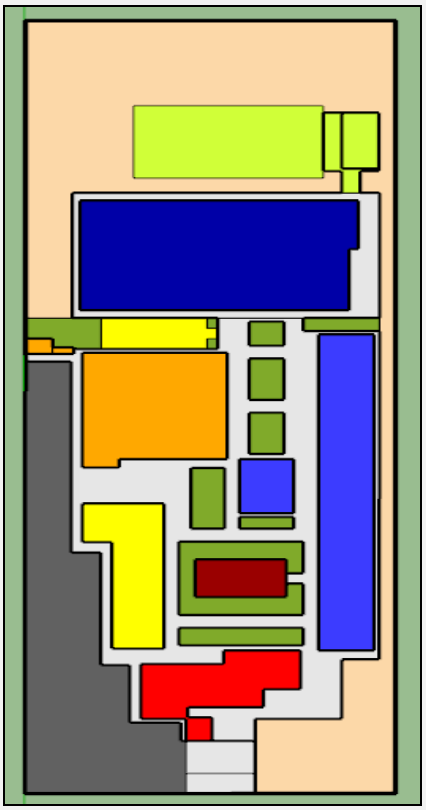
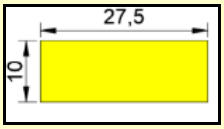
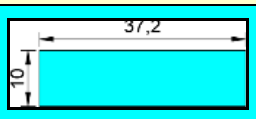
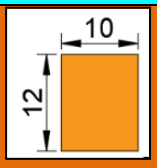
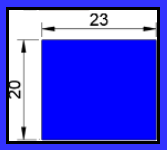
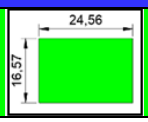
LEGENDA	
	ADMINISTRATIVO
	INTERAÇÃO
	SALAS DE AULA
	REFEITÓRIO
	ESPORTIVO
	ÁREA VERDE

Fonte: Elaborado pela autora, 2020.

4.2. Estudo de Formas e Medidas

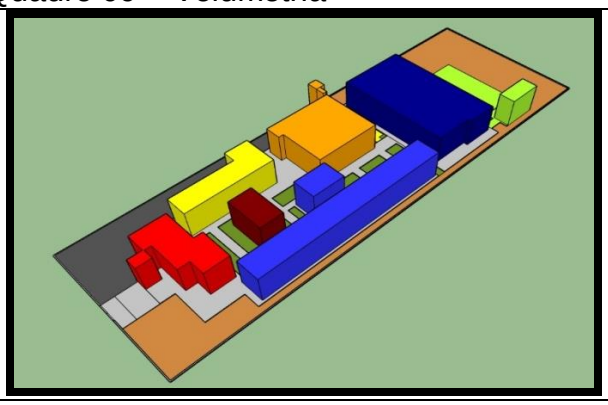
Diante a estipulação de setores e programa de necessidades, aliado às necessidades do projeto em questão, acompanhando ainda a real necessidade do principio montessoriano, um arranjo estabelecendo as devidas medidas e consequentemente a volumetria disposta conforme a ligação coerente dos setores.

Quadro 08 – Estudo de arranjo

Setorização	Forma / Medida	Arranjo
Administrativo		
Interação		
Salas de Aula		
Refeitório		
Esportivo		
Área Verde Paisagismo		

Fonte: Elaborado pela autora, 2020.

Quadro 09 – Volumetria



LEGENDA
ADMINISTRATIVO
INTERAÇÃO
SALAS DE AULA E SANITÁRIOS
COZINHA/REFEITÓRIO
ESPORTIVO
ÁREA VERDE

Fonte: Elaborado pela autora, 2020.

4.3. Estudo de Caso de Sítio

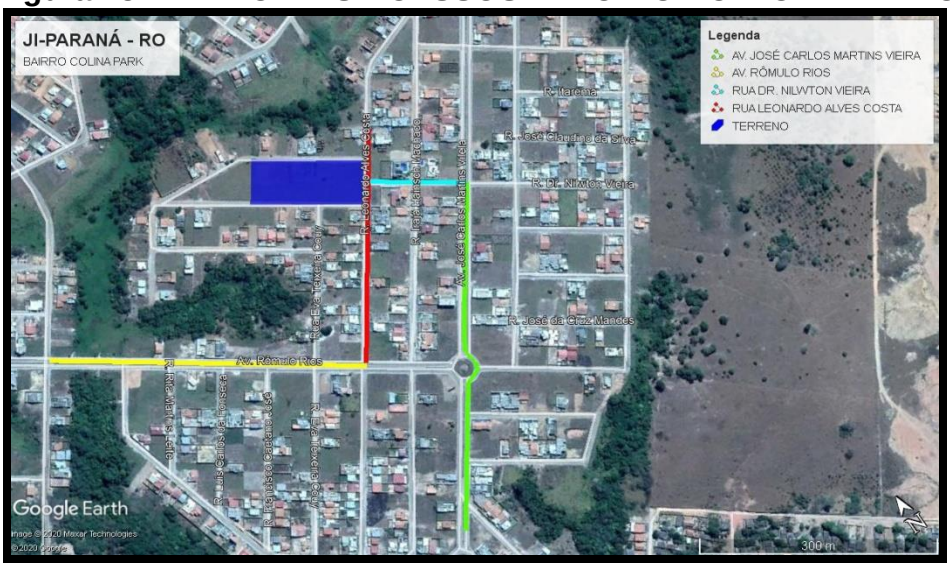
O terreno escolhido para adoção do projeto em questão situa-se no município de Ji-Paraná/RO, localizado no primeiro distrito do município. Justificando-se inicialmente a escolha, por situar-se em um bairro consideravelmente novo, sendo desassistido por equipamentos públicos, principalmente os de cunho estudantil, obrigando os moradores a descolarem-se à outras localidades para o uso de tal serviço.

Figura 12 – LOTE NO MUNICÍPIO

Fonte: Acervo pessoal, 2020.

Os acessos principais ao lote em questão se dá pelas vias, Av. José Carlos Martins Vieira, sendo esta principal via de ligação dos bairros lindeiros ao bairro do lote; Av. Rômulo Rios, também via de ligação; e ruas, Rua DR. Nilwton Vieira e Rua Leonardo Alves Costa, que se destinam a condução das vias principais ao lote.

Figura 13 – PRINCIPAIS ACESSOS PELO MUNICÍPIO E BAIRRO



Fonte: Acervo pessoal, 2020.

O terreno em questão localiza-se no bairro Colina Park I, bairro este relativamente jovem quando comparado aos demais bairros lindeiros, sendo este de infraestrutura recente, quando correlacionado ao sistema viário, iluminação pública, etc. Porém desprovido de serviço público, como a atividade educacional.

Figura 14 – LOTE NO BAIRRO

Fonte: Acervo pessoal, 2020.

No que se diz respeito à localização do lote em questão, é possível mencionar que o mesmo situa-se na porção periférica superior do bairro, espaço este provido de uma grande camada verde em suas proximidades, fator este primordial quando aliado à estratégicas de conforto térmico na edificação, auxiliando quanto à ventilação natural, questões psicológicas (devido à interação), etc.

O terreno apresenta uma área total de 9.946,66m², no entanto sendo utilizado em tal contexto um espaço de 7.470,32m², de modo que as vertentes paralelas apresentassem dimensionamento similar de modo a tornar o território a ser trabalhado em formato retangular, auxiliando assim num melhor posicionamento dos setores necessários.

Figura 16 – LOTE NA QUADRA

Fonte: Acervo pessoal, 2020.

Referindo-se a características do terreno, é valido mencionar que o mesmo apresenta uma certa irregularidade, porém que não descaracterizam a plenitude do terreno, podendo assim que seja trabalhado toda e qualquer diferença à favor do espaço a ser executado.

Figura 17 – Terreno escolhido

Fonte: Acervo pessoal, 2020.

5. Conclusão

Esta proposta de projeto arquitetônico pretende de forma eficiente e embasado nas legislações vigentes atender as necessidades da população através da elaboração de uma escola que tenha a Metodologia Montessoriana no município de Ji-Paraná/RO.

Pretende-se com a implantação dessa escola trazer benefícios que atenda aos anseios da comunidade local além das tecnologias empregadas através da proposta de programa de necessidades como o uso de energia solar com placas fotovoltaica priorizando o conforto ambiental e com novas oportunidades de espaços sugeridos para atender qualquer tipo de criança e ensina-los sobre ambientes sustentáveis, e seus derivados proporcionando a criação de uma cultura mais sustentável.

A edificação construída terá uma área de 7.470,32m², sendo dois ambientes fundamentais: 1º - espaço didático e administrativo (dispondo ambientes como salas de aula, sala de artes, e toda parte administrativa); 2º - a área externa (espaço este destinado ao contato da natureza e desenvolvimento do sistema sensorial de cada aluno, além dos ambientes destinados ao lazer e promoção de atividades fisicas).

REFERÊNCIAS

ARCHDAILY. **Escola infantil Chipakata**. 2015. Disponível em: < https://www.archdaily.com.br/br/779021/escola-infantil-chipakata-susan-rodriguez-plus-frank-lupo-plus-randy-antonia-lott?ad_medium=widget&ad_name=navigation-prev >. Acesso em 26 ago. 2019.

BARROS; A. J. S.; LEHFELD, N. A. S. **Fundamentos de metodologia cientifica**. São Paulo: Pearson Education do Brasil Ltda, 2007. Disponível em: < http://ulbra.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576051565/pages/_1 >. Acesso em: 31 ago. de 2019

_____.**Colégio Maria Montessori Mazatlan**. 2016. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/887638/colegio-maria-montessori-mazatlan-eparquitectos-plus-estudio-macias-peredo?ad_medium=widget&ad_name=recommendation>. Acesso em 26 ago. 2019.

CEOLLA, Stefani. **Escola de São José que usa método Montessori é apresentada em congresso internacional.** 2015. Disponível em: < https://ndmais.com.br/noticias/escola-de-sao-jose-que-usa-metodo-montessori-e-apresentada-em-congresso-internacional/>. Acesso em 26 ago.2019.

FIEGENBAUM, Rosana. **A INSTITUCIONALIZAÇÃO DO ENSINO AGRÍCOLA NO VALE DO TAQUARI: A ESCOLA AGRÍCOLA TEUTÔNIA (1952 -1977)**. Monografia (Licenciatura em História). CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIVATES. Lajeado: UNIVATES, 2014. Disponível em: https://www.univates.br/bdu/bitstream/10737/703/1/2014RosanaFiegenbaum.pdf. Acesso em: 30 ago. 2019.

FONTELENE, Shirley Maria da Cunha. **A Contribuição do Método Montessoriano ao processo de Ensino e Aprendizagem na Eduacação infantil.** Realize Editora. Campina Grande, 2012. Disponivel em: < http://editorarealize.com.br/revistas/fiped/trabalhos/fface8385abbf94b4593a0ed5 3a0c70f.pdf>. Acesso em: 19 ago. 2019.

GODOY, A. S.Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração de Empresas**, v. 35, n. 3, p. 20-29, 1995. Acesso em 04 de abr. de 2020.

GOOGLE. Google Earth. **Colégio Montessori**. Disponível em: < https://earth.google.com/web/@-12.6689054,39.101439,224.05719881a,1027.8107792d,35y,0h,45t,0r/data=ChcaFQoNL2cvMTFmbXo4eXhfYhgCIAEoAigC>. Acesso em: Acesso em: 31 ago. 2019.

GUSTIN, M. B. S. DIAS, M. F. **Repensando a pesquisa jurídica: Teoria e prática**. Belo Horizonte. 2006. Disponível em:< https://books.google.com.br/books?id=t-04ZITCSBcC&printsec=frontcover&dq=Repensando+a+pesquisa+jur%C3%ADdica & hl=pt-BR&sa=X&ved=0ahUKEwjy8-rnvpbWAhXM7SYKHd_oDT8QuwUIKzAA#v=onepage&q=Repensando%20a%20pes quisa%20jur%C3%ADdica&f=false >. Acesso em: 31 ago. 2019.

_____.**Lei N° 8.069, de 13 de julho de 1990**. Estatuto da Criança e do Adolescente. Brasília, 1990. Disponível em: http://www.crianca.mppr.mp.br/arquivos/File/publi/camara/estatuto_crianca_adolescente_9ed.pdf> Acesso em: 28 de ago de 2019.

_____.**Lei 13.005, de 25 de junho de 2014**. Plano Nacional da Educação. Brasília, 2014. Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/Lei /l13005.htm> Acesso em: 28 de ago de 2019.

_____.**Lei N° 1226, de 06 de maio de 2003**. Código de posturas do Município de Ji-Paraná. Ji-Paraná, 2003 a. Disponível em:<http://187.4.114.154:5659/transparencia/aplicacoes/publicacao/download.php?id_doc=000823&extencao=PDF>. Acesso em: 28 de ago. de 2019.

_____.**Lei N° 1227 de 06 de maio de 2003**. Código de obras do Município de Ji-Paraná. Ji-Paraná, 2003b. Disponível em:< https://camara-municipal-da-ji-parana.jusbrasil.com.br/legislação/573141/Lei -1227-03>. Acesso em: 28 de ago. de 2019.

MELO, Larissa Gomes. **Arquitetura Escola e suas Relações com a prendizagem.**

2012. Monografia (Graduação em Pedagogia) UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. Rio de Janeiro: UFRJ, 2012. Disponível em: http://www.ffp.uerj.br/arquivos/dedu/monografias/lgm.pdf. Acesso em 04 abr. 2020.

MONICA'S SCHOOL. **O Método Montessori**. Pré-escola Bilingue Internacional. . 2019. Disponivel em: < http://monicasschool.com.br/nosso-metodo/> Acesso em: 30 de ago. de 2019.

_____**NBR 9050**: Acessibilidade e edificação, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. ASSOCIAÇÃO BRASILEI RA DE NORMAS TÉCNICAS. Rio de Janeiro: ABNT, 2015. Disponível em: < https://www.ufpb.br/cia/contents/manuais/abnt- nbr9050-edicao-2015.pdf > Acesso em: 28 de ago. de 2019
OMB. Organização Montessori do Brasil. 2019. Disponível em: < http://omb.org.br/educacao-montessori/a-classe-agrupada> Acesso em: 28 de ago. 2019.

PADOIM, Jéssica Kapper. **Arquitetura Escolar: Edificações dos prédios da educação infantil**. 2015. Monografia (Graduação em Pedagogia) UNIJUI – UNIVERSIDADE REGIONAL DO NOROESTE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. Ijuí: UNIJUI, 2015. Disponível em: https://bibliodigital.unijui.edu.br:8443/xmlui/bitstream/handle/123456789/3612/Arquitetura%20Escolar%2C%20edifica%C3%A7%C3%B5es%20dos%20pr%C3%A9dios%20da%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20Infantil.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 30 ago. 2019.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: Métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. Novo Hamburgo: 2 ed. Feevale, 2013. p.70. Disponível em:<https://books.google.com.br/books?id=zUDsAQAAQBAJ&pg=PA70&dq=Metodolo gia+do+trabalho+cient%C3%ADfico+qualitativo.&hl=ptBR&sa=X&ved=0ahUKEwjr1rqpvpbWAhUJOiYKHfJtCnQQuwUINTAC#v=onepage&q=Metodologia%20do%20trabalho%20cient%C3%ADfico%20qualitativo.&f=false >. Acesso em: 28 ago. 2019

ROMANZOTI, Natasha. **As 11 escolas mais incríveis do mundo.** Hypescience. 2014. Disponível em: < https://hypescience.com/escolas-mais-incriveis-do- mundo/>. Acesso em: 19 ago. 2019.

SALEH, Naíma. **Escola Montessori: tudo o que você precisa saber.** Crescer. 2017. Disponivel:< https://revistacrescer.globo.com/Criancas/Escola/noticia/2016/01/escola- montessori-tudo-o-que-voce-precisa-saber.html>. Acesso em: 20 ago. 2019.

SAVIANI, Dermeval. **A pedagogia no Brasil história e teorias.** Campinas, 2019. Disponível: < https://www.fe.unicamp.br/pf-fe/publicacao/5084/res02_31.pdf>. Acesso em: 26 ago. 2019.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho cientifico**. São Paulo, 2014. Cortez Editora. Pag: 121.

SITUARE. **Escola Maria Montessori**. 2019. Disponível em:<http://www.situare.com.br/montessori/>. Acesso em: 26 ago. 2019.

THEMES, Elegant. **Método Montessori**. Escola Montessori de Campinas. 2019. Disponível em: < http://www.montessoricampinas.com.br/maria-montessori-2/>. Acesso em: 26 ago. 2019.

VIEIRA, Luciane Alves, MAURO, Normando M. Barros. **Arquitetura escolar e suas relações com a aprendizagem.** 2012. Disponível em: <http://www.ffp.uerj.br/arquivos/dedu/monografias/lgm.pdf>. Acesso em: 28 set 2019.

APÊNDICE

CENTRO UNIVERSITÁRIO SÃO LUCAS - CUSL

CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

ATELIER I E TCC I – PROJETO DE PESQUISA

VIABILIZAÇÃO DE PROJETO DE PESQUISA-VPP

Nome: Leonice Morais Alvarenga

1. TEMA

Arquitetura Educacional
Escola de Metodologia Montessoriana para séries iniciais.

2. OBJETIVOS

2.1. Problematização

Como propor uma escola para o ensino infantil que atenda uma metodologia alternativa para a comunidade do Municipio de Ji-Paraná?

2.2. Delimitação

Escola particular com metodologia Montessoriana de séries iniciais para a comunidade do Município de Ji-Paraná/RO.

2.3. Objetivo Geral

Elaborar o projeto de uma escola particular para suprir a necessidade da população do Municipio de Ji-Paraná/RO, com uma educação de metodologia Montessoriana.

2.4. Objetivos Específicos

- Elaborar um projeto educacional;
- Desenvolver um projeto arquitetônico criativo e funcional que traga conforto e segurança.
- Estimular os sentidos através da utilização dos espaços nos ambientes.
- Viabilizar espaços para desenvolver as habilidades físicas e motoras das crianças.
- Proporcionar um espaço que empregue tecnologias sustentáveis e incentive a conscientização sobre a preservação da natureza.

3. JUSTIFICATIVA

A proposta inclui tais aspectos, por serem de grande relevância para a sociedade educativa na cidade de Ji-Paraná/RO, uma vez que há cidade uma lacuna de carência.

Assim sendo, à necessidade da concepção desse projeto no município, o mesmo promova os benefícios compatíveis ao nosso clima úmido e quente. Que os espaços sejam agradaveis, voltados para consciência ecológica, a fim de atender a comunidade educacional.

As características gerais da metodologia Montessori e o surgimento dos conceitos e a importância da sustentabilidade no Brasil e no mundo, e também descrever de forma sucinta as diretrizes legais para tal empreendimento. Nessa intenção o intuito e de propor uma escola particular com ideias inovadoras na área da educação usando método montessoriano, para ressaltar a criatividade nos espaços voltada para os alunos, com cores alegres e convidativas para cada ambiente.

Compor e propiciar espaços físicos atrativos e com tecnologias inovadoras que incentive a conscientização da sustentabilidade sobre a preservação da natureza com consciência e responsabilidades.

Em meio às discussões atuais na busca de alternativas sobre a influência da natureza na qualidade vida, vale dizer que o paisagismo está presente como uma alternativa no processo onde incluir as causas favoráveis em torno do meio ambiente urbano.

A acessibilidade como forma de inclusão social, a sustentabilidade aplicada e a metodologia montessoriana farão com que os ambientes sejam adequados e ricos em estímulos para o aprendizado das crianças. E a escola como formador de opniões deve-se fazer parte. Em vista disso, há esperança na qualidade da climatização urbana.

Por conseguinte, um projeto que torne o ambiente mais agradável tanto para professores, coordenadores quanto para as crianças, viabilizando a melhor eficácia dos serviços educacionais. Com mobiliários que seguem os padrões exiguidos pelas normas compodo todo o conjuto pedagógico

Para descrever os aspectos específicos de um projeto arquitetônico de escola primária e Montessori utilizaram-se referências nacionais e

internacionais, servindo de aparato para elaboração de estudo anteprojetual.

4. TEORIA DE BASE

4.1. Histórico e Evolução:

4.1.1. Internacional

Considerando o processo evolutivo da educação do homem é fundamental descrever conhecimento adquirido durante esta época, com o passar dos séculos. Mudanças de comportamento que surgiu e foram modificados. Toda via é essencial todo esse dimensionamento e necessário para a compreensão nos processos tomados. Entender algo objetivo nessa constante busca pelo conhecimento faz surguir regras e transformações no homem. Através das evoluções tecnológicas com isso as escolas propõem demonstrar ideias com o interesse despertando a necessidade de preparar gerações para um futuro que ainda é possível estabelecer e estimar conceitos através educação (FERRARI, 2008).

Tendo em vistas os conceitos básicos observados na compreensão dos comportamentos da literatua falada e escrita, nos demais conteúdos oferecidos aos alunos, educadores, pesquisadores e estudiosos, físicos, matemáticos aplicam teorias nas escolascabe para mencionar a busca do desenvovimento. Determinar projetos para adquirir perspectivas no decorrer dos tempos. As competecias educativas em diferentes posições estão sempre em buscas de aprimoramentos. Valem ressaltar os principios basicão morais, sociais e culturais de acordo com as habilidades de cada individuo (FUJITA, 2008).

Cumpre evidenciar que em suas pesquisas da autora, que a metodologia de Maria Montessori segue um pressuposto de liberdade de escolhas. Todos os alunos tem responsabilidade no seu programa de aprendizado e isso acontece de forma espontânea. “No comum a maioria das crianças desenvolvem com os métodos tradicionais”. Cito aqueles que foram passados e repassados por gerações de seus genitores (ROMANZOTI, 2014).

É absolutamente necessário que os educadores tenham em seu

currículo as especializasões exigidades pelo método da educação Montesoriana que são aplicados em cada faixa etária. Levando em consideração estes aspectos são vantajosos para o convívio e a aquisão de conhecimento para serem compartilhados com as crianças (SALEH, 2017).

No exterior, salienta-se que a presença grupos de famílias ou de pessoas que se importam com a forma e a maneira de levar o conhecimento para as crianças das series iniciais. Sendo assim através das mais renomadas tecnologias ou ao acesso de materiais concretos ou lúdicos. Despertando para novas conquistas e promover habilidades, amadurecimento e coordenações (ROMANZOTI, 2014).

As adversidades como o passar dos anos a metodologia Montessoriana tem como proposito a distinguir na formação do individo, sejam nas criatividades individuais com criterios de responsabilidades adquiridas no decorrer do processo educativo (FONTENELE, 2012).

Em uma determinada situção foi colocada em experimento à possibilidade de identificar situações onde o trabalho era relacionar o conhecimento adiquirido através de situações existente no cotidiano local (ROMANZOTI, 2014).

Para desenvolver e aprimorar a busca de atrativos na área do conhecimento. Determinados autores propõem ideias métodos na busca de alternativas pedagógicas para formação novos conhecimentos. Intervir de modo positivo com dinâmicas teóricas e práticas para descrever em pouco tempo utliza- se recursos tecnológicos, como uso de computadores, software e outras formas inovadoras (ROMANZOTI, 2014).

4.1.2. Nacional

A escola na época do Brasil chegou com as descobertas das explorações do nosso solo brasileiro e com a necessidade de mão de obra para desbravar o país. Com a vinda dos Padres da Companhia de Jesus representante da igreja Católica (ALVES, 2015).

Quando o Brasil se tornou independente, algumas mudanças em função de melhorias e à evolução da educação passa ser apresentados,

movimentos de novas ideias, criação de novas escolas no interior, nos vilarejos e nas cidades (SCHIAVO, 2017).

Surgue no Brasil a primeira escola montessorian no ano de 1910 o sistema do Metodo Montessori na rede pública e particular. Em São Paulo no ano de 1950. Fundado por Piper Lacerda Borges, surge a Associaçao Montessori no Brasil (OMB, 2019).

> No Brasil o Sistema Montessori chegou pelas mãos de Joana Falce Scalco que em 1910, recém-chegada da Europa, o introduziu na escola "Emília Erichsen", ponto de irradiação para escolas do Paraná.O médico baiano Miguel Calmon Du Pin e Almeida conseguiu, em 1924, autorização de Montessori para a publicação da "Pedagogia Científica". (OMB, 2019).

Método Montessori no Brasil. Contando com profissionais capacitados em com experiência na área de educação e como também e outras formações cientificas que trabalham diretamente área especifica que a educação de um modo geral (OMB, 2019).

> Hoje, no Brasil, o Movimento Montessori vai se tornando cada vez mais sólido e ganhando adeptos no público em geral e nas redes sociais. Novos grupos como Nação Montessori, Montessori & família, agregam muitas pessoas que se interessam pela Educação Montessori. Blogs se fazem cada vez mais presentes em nosso idioma. O Lar Montessori, o Brasil Montessori, entre outros difundem e popularizam as práticas montessorianas pelo imenso território nacional derrubando fronteiras (OMB, 2019).

4.2. OPINIÃO DE AUTORES

4.2.1. Autores Internacionais

O Método Montessoriano, fundado por Maria Montessori, considera a criança como um ser livre que pode se educar através das próprias experiências. Essa forma de educação se alicerça no fato de que as crianças aprendem melhor pela experiência direta de procura e descoberta do que pela imposição do conhecimento através de terceiros. A livre escolha da criança, portanto, é importante para seu foco e realização das atividades (FONTELENE, 2012).

A educação com Método Montessoriano internacional é voltada

principalmente para o ensino infantil sendo ele a base de todo o inicio educativo, portanto, os rumos educativos primarios sempre estará ligada à faixa etária e tendo como privilegio a criança em destaque todos os seus seguimentos. Este método surgiu na Italia com o detaque principal da fundadora Maria Montessori. Os objetivos desenvolver o pontecial criativo desde a primeira infância, promovendo a vontade de aprende cada vez mais, despertando a curiosidade que cada criança traz consigo (FONTELENE, 2012).

A forma de pedagogia montessoriana foi colocada em prática em 1907, em um bairro pobre de Roma. A primeira escola chamou-se "Casa dei Bambini", e todas as que foram sendo implantadas na Europa receberam também esse nome. O método elaborado por Maria Montessori, mesmo influenciado por pensadores da época, propõe primeiramente sua observação no que a criança tem de mais peculiar (MARINHO, 2013).

> Cada criança faz sua própria escolha dentre aqueles disponíveis. E, após utilizá-los, segundo seus próprios interesses e seu próprio ritmo, deve limpá-lo, arrumá-lo, recolocando-o no lugar de onde o retirou, para que possa ser utilizado por outra criança. Se uma criança quiser utilizar algum objeto que esteja em uso por um colega, terá de esperar seu turno; desse modo, exercita-se, segundo a autora, a paciência e a disciplina, e elimina- se a competição entre os pares (LANCILLOTI, 2010, p.167)

O ambiente preparado é aquele cujo local em que a criança passa a desenvolver o aprendizado com liberdade, pois bem, devem corresponder à assistência das necessidades físicas e psicológicas das crianças. Ter como referencial o projeto arquitetônico de propostas similares de escolas no Mundo e no Brasil. As edificações que promovem sentimento de conforto segurança como se estivessem em seus lares (THEMES, 2019).

O mobiliário, nele contido, precisa ter tamanho adequado e os materiais devem ter fácil acesso. Dessa forma, os ambientes têm função de instigar o aluno e auxiliar no processo de construção conhecimento. Por isso, para Montessori, os espaços escolares devem estimular a observação e a autonomia, além de fugir da repressão dos métodos convencionais (THEMES, 2019).

A autonomia do método de Maria Montessori apresenta e proporciona formação mais autentica nas autonomias no liderar com os procedimentos quando se diz aprendizagem. São responsáveis pelos atos de poder errar e no mesmo tempo acertar com segurança, e ter autonmias prpias. Faz refletir apartir de suas propias escolhas, sobrem partidos e decisões de seua atos, desenpenhar valores e atitudes incluindo a independência de sua autocritica. Neste patamar das descobertas os alunos entendem que a escola utlizam meios de recrear mecanismos de interdependências pelo estimulo a novas tecnologias, no aprendizado critico global (HABOWSKI, CONTE e MARCHESE,2019).

4.2.2. Autores Nacionais

Na educação são apresentados vários métodos a ser aplicados principalmente no que se refere aos conteúdos de literatura e à combinações coerentes se aplicados ao trabalho intelectual do aprendizado infantil, na metodologia montessoriana encontramos a direção da fonte inspiradora. A criança desde muito cedo segue o seu processo educativo e o papel do educador é criar as condições para que este desenvovimento aconteça de forma espontânea (MONICA'S SCHOOL, 2019).

As escolas aqui no Brasil tradicionalmente são aplicadas os conteúdos e em seguida as avaliações, no método Montessoriano o aluno é convidado a despertar os seus conhecinetos, ele terá a liberdade de pesquisar para compor o seu conteúdo de aprendizado, a vantagem é que sempre estão em busca de novas ideias, as turmas são menores e os espaços físicos bem diferenciados das escolas tradicionais (CEOLLA, 2015).

Percebe se que todo aprendizado requer mudanças de comportamentos, na educação há uma constante busca nas novas tendências pegagógicas. No mundo globalizado surgem novas tecnologias de nos mais variados modos de percepção, de atuação que gera novas tendências. As alternativas com referências atuais vem suprir as necessidades no processo de aprendizagem escolares, na quebra de

paradigmas para os diversos espaços sociais e culturais são colocados os desafios para a educação. Por isso a relevância da atuação do educador e primordial (SFREDDO, 2019).

> Na verdade o conceito de Pedagogia se reporta a uma teoria que se estrutura a partir e em função da prática educativa. A pedagogia, como teoria da educação, busca equacionar, de alguma maneira, o problema da relação educador-educando, de modo geral, ou, no caso específico da escola, a relação professor-aluno, orientando o processo de ensino e aprendizagem (SAVIANI, 2019).

4.3. Legislação:

4.3.1. Municipal

4.3.1.1. Lei N°17 (Código de Postura)

A lei N° 17 de 05 de dezembro de 1983, consolidada pela Lei 1.226, de 06 de maio de 2003, institui o código de posturas da cidade de Ji-Paraná. O código define diretrizes para que estabelecimentos de ensino públicos e privados zelem pela organização, manutenção e higiene de seus ambientes (JI-PARANÁ, 2003a).

Figura 01 – Quadro de Lei Nº 17: Disposições do Código de Postura (JI-PARANÁ, 2003a).

Art. 11	Define que o perímetro de obra ou demolição deve ser utilizado, e nega a possibilidade da utilização da calçada ou via para deposito de materiais de construção.
Art. 12	Desautoriza qualquer intervenção com a arborização pública.
Art. 36	Os estabelecimentos privados deverão manter a higiene de suas dependências com rigor que o caso prevê. Além da limpeza normal, a assepsia das instalações deverá ser dobrada, com o máximo controle exercido nos aspectos patológicos das instalações e instrumentais.

Fonte: Elaborada pela autora, 2019.

4.3.1.2. Lei n° 18 (Código de Obras de Ji-Paraná)

O código de obras, respaldado pela Lei N° 18 de 05 de dezembro de 1983, consolidada pela Lei 1.227, de 06 de maio de 2013, consolidada o Código de Obras do Município de Ji-Paraná, que tem como objetivo estabelecer normas disciplinadoras das edificações em geral e aplicações de normas técnicas, bem como parâmetros razoáveis de conforto e saúde do município (JI-PARANÁ, 2003b).

Figura 02 – Quadro de Lei Nº 18: Disposições do Código de Obra (JI-PARANÁ, 2003b).

Art. 12	Toda edificação a ser construída ou alterada deve ter o projeto aprovado e seu licenciamento junto a prefeitura.
Art. 33	Os materiais e detritos que caírem no passeio e na via pública deverá ser varrido ou coletado imediatamente. O artigo também recomenda que para evitar o pó seja feita a irrigação.
Art. 66	Uma unidade não-residencial terá sempre instalações sanitárias privativas.
Art. 67	Estabelecimentos escolares, dentre outros não residenciais deverão ter equipamentos para extinção de fogo.
Art. 143	Toda edificação deverá possuir pelo menos um reservatório de água próprio.
Art. 144	Os reservatórios de agua em escolas deverão ser dimensionados a 120 litros por alunos.
Art. 159	Dentre outras diretrizes o presente artigo define parâmetros para o conforto dos degraus, e patamares a cada 16 degraus.
Art. 160	“As rampas, para uso coletivo, não poderão ter largura inferior a 1,20m e sua inclinação atenderá, no mínimo, à relação 1:10 de altura para comprimento”

Fonte: Elaborada pela autora, 2020.

4.3.1. 3. Lei n°2.187 (Plano Diretor de Ji-Paraná)

A Lei Municipal que dispõe sobre o desenvolvimento urbano do Município de Ji-Paraná encontra-se respaldado pela Lei de Nº 2.187, de 24 de agosto de 2011, que revisa e atualiza o Plano Diretor e o Sistema de Planejamento e Gestão do Desenvolvimento Urbano do Município de Ji-Paraná, dentre outras providências. Dentro desta lei é conveniente destacar que no Art. 2º, destacam-se como “instrumento global e estratégico da política de desenvolvimento urbano, determinante para todos os agentes públicos e privados que atuam no município” (JI-PARANÁ, 2011).

Figura 03 – Quadro de Lei Nº 2.187: Disposições do Plano Diretor (JI-PARANÁ, 2001).

Art. 13	O município prioriza ações para a melhoria da qualidade de vida de seus cidadãos, que combatam a exclusão e a desigualdade social, para que seus munícipes possam usufruir de serviços socioculturais e que suas necessidades básicas sejam atendidas.
Art. 123	Os empreendimentos e atividades privados ou públicos em área urbana que dependerem de elaboração de Estudo Prévia de Impacto de Vizinhança (EIV) deverão obedecer a critérios estritamente de natureza coletiva.
Art. 143	Nenhum lote poderá ter dimensões inferiores às estabelecidas pelo Plano Diretor do Município.

Fonte: Elaborada pela autora, 2019.

4.3.1.4. Lei n°1.113 (Código Ambiental de Ji-Paraná)

O Código Ambiental do Município de Ji-Paraná consolidado pela Lei N°1.113 de 19 de novembro de 2001, visa estabelecer condicionantes que buscam a manutenção dos itens necessários à sustentabilidade da qualidade de vida da sociedade e instituições públicas e privadas, na preservação e conservação do meio ambiente, para que a população tenha mais qualidade de vida (JI-PARANÁ, 2001).

Figura 04 – Quadro de Lei Nº 1.113: Disposições do Código Ambiental (JI-PARANÁ, 2001)

Art. 53	O impacto ambiental é qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente.
Art. 99	Fica vedadas a queima ao ar livre de resíduos sólidos, líquidos ou qualquer outra matéria.
Art. 112	O Município deverá implantar adequado sistema de coleta, tratamento e destinação dos resíduos sólidos urbanos.

Fonte: Elaborada pela autora, 2019.

4.3.2. Estadual

4.3.2.1. Lei n° 3.924 (Corpo de Bombeiros Militares de Rondônia – CBMRO)

O Código dos Bombeiros Militares de Rondônia, consolidado pela Lei N° 3.924, de 17 de outubro de 2016, regulamenta o Decreto n. 21.425, de 29 de novembro de 2016 que “dispõe sobre o Regulamento de Segurança contra Incêndio e Pânico do Estado de Rondônia, como evacuação de pessoas e bens”. Apresenta suas competências no capitulo primeiro:

> O estudo, a análise, o planejamento, a normatização, a exigência, a fiscalização e a execução das normas que disciplinam a segurança contra incêndio e pânico, bem como a evacuação de pessoas e de seus bens, em todo o Estado de Rondônia, na forma do disposto nesta Lei e em sua regulamentação (RONDÔNIA, 2016).

Figura 05 – Quadro: Instrução Técnicas (RONDÔNIA, 2017b).

IT – n. 06/2017 Acesso de Viaturas nas Edificações	5.1.1.1	Largura mínima de acesso é 6,00m. Toda a largura do acesso desobstruída e altura livre de 4,50m.
IT – n. 10/2017 Controle de materiais de acabamento e revestimento.	6.1	Na apresentação do Projeto Técnico deve ter todos os materiais especificados usados na construção, detalhados em plantas baixas e cortes.
IT – n. 11/2017 Saídas de Emergência.	5.4.2.1	A medida mínima para uma saída de emergência é de 1,20m para ocupações em geral.
IT – n. 18/2017 Iluminação de Emergencia.	6.1.1	A distância máxima entre pontos de iluminação de emergência de aclaramento não deve ultrapassar 15,00m.
IT – n. 20/2017 Sinalização de Emergencia.	6.1.3	A sinalização de orientação e salvamento deve ser localizada acima das portas no máximo a 0,1m de verga, centralizado a uma altura de 1,8m de altura.
IT – n. 21/2017 Extintores	5.2.1.9.2	Pelo menos um extintor de incêndio a 5m da entrada principal da edificação.

Fonte: Elaborada pela autora, 2020.

4.3.2.2. Secretaria de Estado da Educação de Rondônia - SEDUC

A Secretaria de Estado da Educação do Estado de Rondonia dispõe em seu endereço virtual, guias para orientação referente à aprendizagem garantindo o melhor aprofundamento no ensino e educação infantil. Determinado que as salas de aulas sejam formadas por uma media de 25 (vinte e cinco) alunos, com uma ocupação de 1,30m² de cada aluno (RONDÔNIA, 2013).

4.3.2.3. Conselho Estadual de Educação - CEE

A Resolução N° 037 de 30 de abril de 2001, determina diretrizes para as instituições de educação infantil do estado. (RONDÔNIA, 2001).

Figura 06 – Quadro: Resolução N° 037 de 30 de abril de 2001 (RONDÔNIA, 2001).

Art. 6°	A educação infantil segundo a resolução deve criar condições de bem-estar e segurança, estimular o interesse pelo conhecimento do ser humano, da natureza e da sociedade, também desenvolvendo seu aspecto físico, motor, intelectual, moral e social.
Art. 9°	Recomenda que turmas de crianças de 4 e 5 anos 01 professor para 20 a 25 crianças
Art.15º	A estrutura básica de uma escola de ensino infantil deve conter uma área de recepção, área administrativa, sala dos professores, instalações sanitárias para alunos e funcionários, salas de aulas adaptadas para crianças, com ventilação e iluminação adequadas, e vista externa, cozinha, refeitório, área coberta para atividades externas, dentre outras dependências. A sala de atividades deve observar 1,50m² por criança.

Fonte: Elaborada pela autora, 2019.

4.3.3. Federal

4.3.3.1. Plano Nacional de Educação - PNE

O Plano Nacional de Educação na Lei N° 13.005, de 25 de junho de 2014, define metas e diretrizes, a serem cumpridas num prazo de dez anos, para a erradicação do analfabetismo, promoção da igualdade educacional enfatizando nos valores morais e éticos que fundamentam a sociedade (BRASIL, 2014).

4.3.3.2. Plano Nacional de Educação - PNE

A Lei N° 8.069, de 13 de julho de 1990 criou um estatuto de proteção e garantia dos direitos das crianças e adolescentes (BRASIL, 1990).

No Art. 15° da lei define que a criança e o adolescente possuem direitos como pessaos humanas garantidos por lei:

> "A criança e o adolescente têm direito à liberdade, ao respeito e à dignidade como pessoas humanas em processo de desenvolvimento e como sujeitos de direitos civis, humanos e sociais garantidos na Constituição e nas leis" (BRASIL, 1990).

4.3.4. Normas Técnicas

4.3.4.1. ABNT NBR 9050/2015

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) dispõe sobre os critérios e parâmetros técnicos quanto a consolidação de projetos, construções, instalações e adaptações do meio urbano e rural, e de edificações, estabelecendo condições de acessibilidade considerando condições de mobilidade e de notabilidade dos ambientes para pessoas que fazem uso de aparelhos específicos estabelecendo critérios e parâmetros técnicos a serem observados no projeto pela normativa NBR 9050. Norma responsável pelo direito da acessibilidade no meio urbano, podendo estabelecer igualdade a população (ABNT, 2015).

Figura 07 – Quadro de Lei: NBR 9050 (ABNT, 2015).

DIMENSÕES MINIMAS	
4.3.1	A largura mínima para deslocamento em linha reta para um cadeirante é de 0,90m, e no mínimo 1,50m para dois cadeirantes lado a lado.
4.3.4	A área mínima para manobra de cadeiras de rodas é de 1,50m de diâmetro.
6.6.2.1	Inclinação entre 6,25% e 8,33%
6.11.1 - Corredores de uso comum	0,90m com extensão de 4,00m
6.11.2.4 - Portas	Círculo de 1,50m de diâmetro, sendo 0,80m largura e 2,10 de altura
6.14.1.2. Estacionamento	Percurso máximo de 50m até chegar ao local.
7.4.5 - Banheiros	No mínimo 5% do total de cada peça instalada acessível.
7.5 Sanitários acessíveis	Circulação com giro de 360°
8.5.2 Bebedouros de garrafões	Entre 0,80m e 1,20m de altura

Fonte: Elaborada pela autora, 2019.

4.4. REFERÊNCIAS DE OBRAS DE ARQUITETURA

4.4.1. Internacionais

4.4.1.1. Escola infantil Chipakata

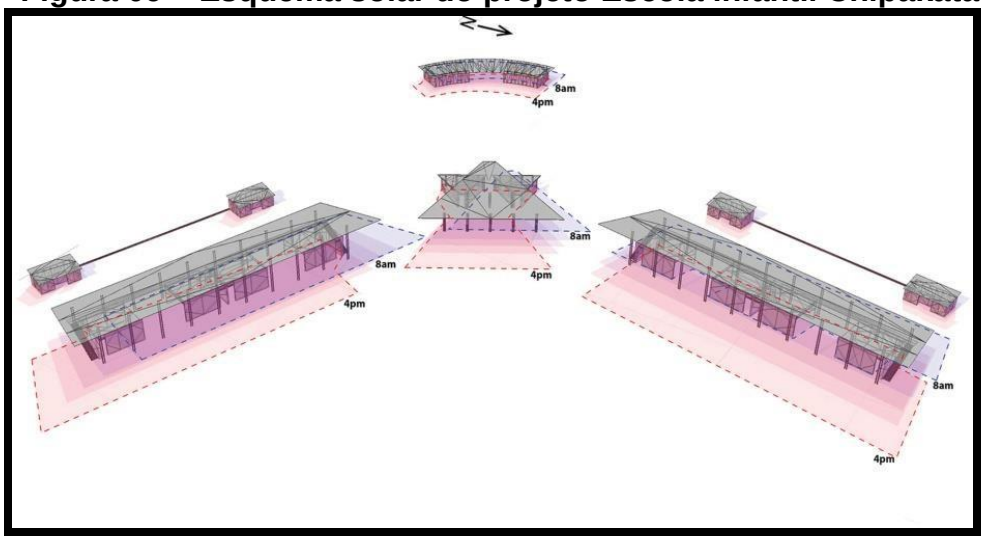
A Escola de Chipakata está localizada em Lusaka na Zambia, seu projeto foi desenvolvido pelos arquitetos Susan Rodriguez, Frank Lupo, Randy Antonia Lottem 2012 e finalizada em 2015 (ARCHDAILY, 2015).

Figura 08 – Fachada Escola infantil Chipakata

Fonte: Archdaily, 2015.

Situado em num terreno de topografia plana com vegetação rasteira e com vistas para as colinas do leste ao oeste. A construção definida com um sentido voltado para comunidade local nativo. Nesta comunidade a escola fica dentro de uma Vila, onde oportunizou para favorecer crianças e amenizar a distância do caminho até chegar às crianças. Naquela época a escola mais próxima tinha que percorrer uma distância era de 7 km. O período escolar e integral atendendo também as comunidades vizinhas possui salas de aula, o pavilhão para a comunidade, escritório administrativo e moradia dos docentes foi o projeto atende nos setores de cultivo alimentos e sempre trabalhando com a sustentabilidade (ARCHDAILY, 2015).

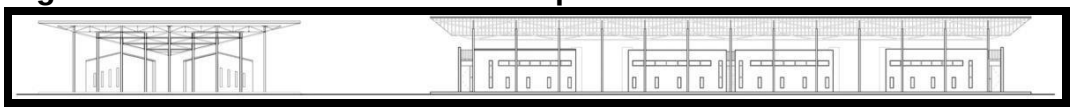
Figura 09 – Esquema solar do projeto Escola infantil Chipakata



Fonte: Archdaily, 2015.

Referente arquitetura, sua arquitetura é voltada para espaços sempre observando a questão do clima por se caracterizar de um local com clima em temperaturas bastante elevadas. Salas com aberturas amplas para a entrada de luz e ventilação natural, apresentando janelas e aberturas zenitais em sua configuração arquitetônica (ARCHDAILY, 2015).

Figura 10 – Corte Escola infantil Chipakata



Fonte: Archdaily, 2015.

Figura 11 – Perspectiva interna Escola infantil Chipakata

Fonte: Archdaily, 2015.

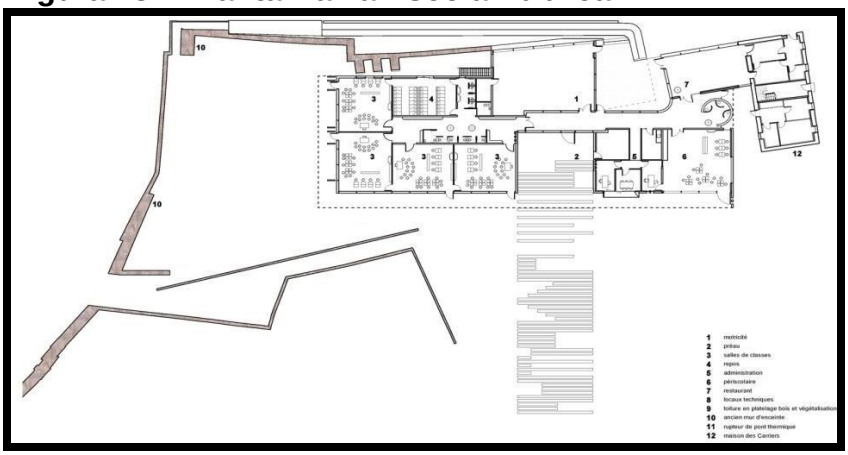
4.4.1.2. Escola Pública

Localizada na cidade Épernon a França, projetado no ano de 2018 possui uma área de 1.500,00 m². Os arquitetos responsáveis são Richard Schoeller. Utilizando-se de uma estrutura de concreto misto e aço, com laje em balaço (ARCHDAILY, 2018).

Figura 12 – Fachada Escola Publica

Fonte: Archdaily, 2018.

Figura 13 – Planta Baixa Escola Publica



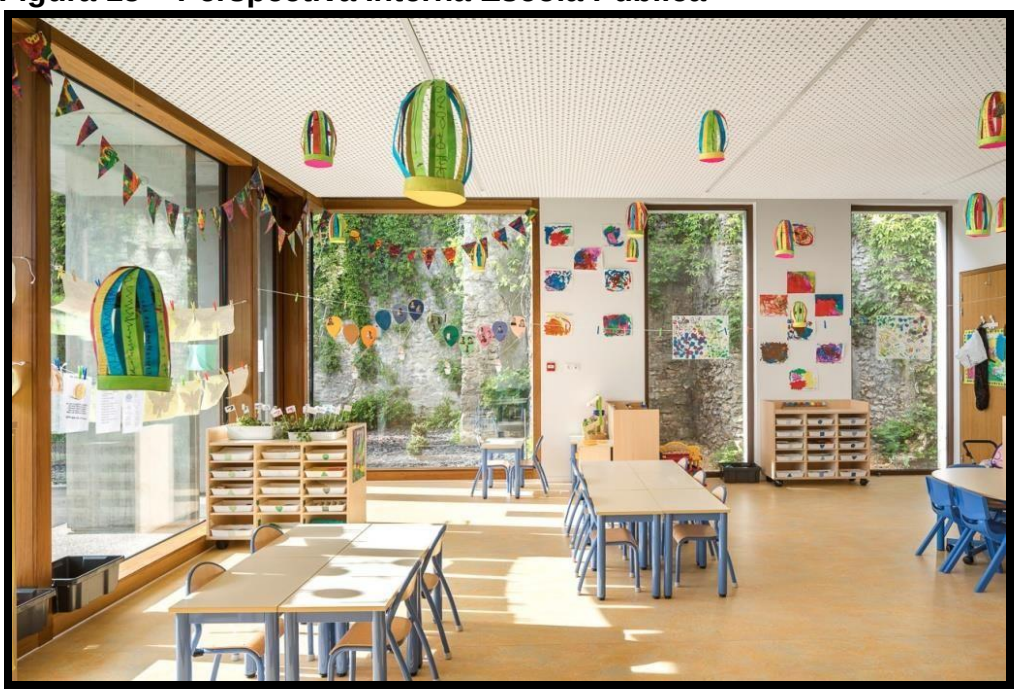
Fonte: Archdaily, 2018.

Edifício térreo no centro da cidade, escola pública, conta com 8 salas de aula com seguimento para passagem de pedestre, após essa construção mudou a rotina da cidade. Possui em seu entorno uma paisagem com vegetação rasteiras e acessível á comunidade local. Área livre com vista para o pátio conta com grandes janelões iluminação natural. “Localizado contra a antiga fortaleza, o edifício térreo é protegido por um terraço totalmente acessível e com vegetação” (ARCHDAILY, 2018).

Figura 14 – Perspectiva Externa Escola Publica

Fonte: Archdaily, 2018.

Figura 15 – Perspectiva Interna Escola Publica



Fonte: Archdaily, 2018.

4.4.1.3. Colégio Maria Montessori Mazatlán

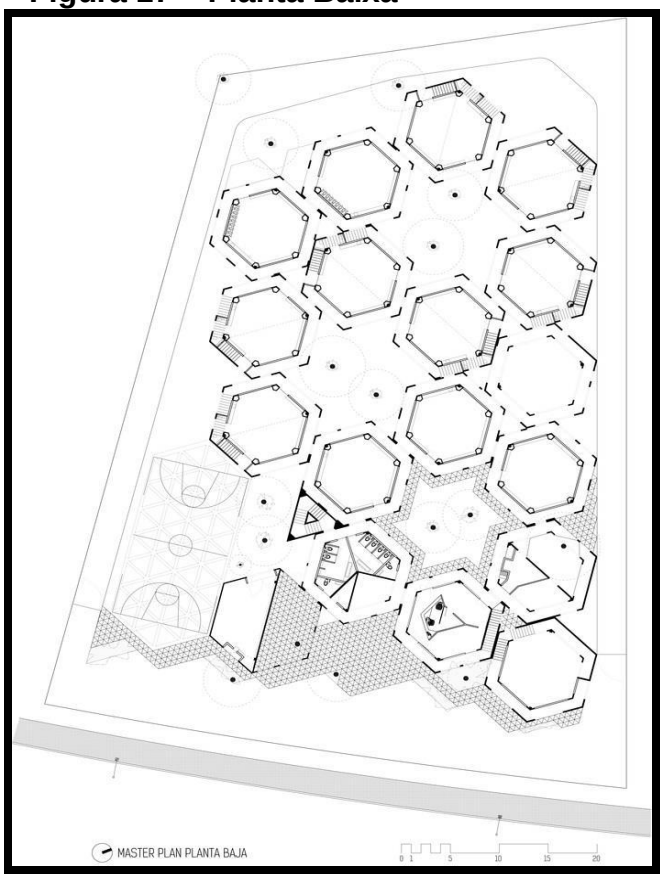
Localizado no México com área de 2100,00m², projetado em 2016 pela equipe dos arquitetos responsáveis Erick Pérez Páez juntamente com Estúdio Macías Peredo; Salvador Macías Corona, Magui Peredo Arenas funciona o Colégio Maria Montessori Mazatlán (ARCHDAILY, 2016).

Figura 16 – Fachada Colégio Maria Montessori Mazatlán

Fonte: Archdaily, 2016.

A ideia de um projeto arquitetônico de minimizar os impactos nos ambientes escolares principalmente nas salas de aula se que isto viesse perder a iluminação natural existente. Foram discutidos como isto seria possível na utilização de materiais não corrosivos, sistemas poliédricos e sistemas estruturas menor agressão ao meio ambiente. Mazatlán é uma cidade na Costa do Pacífico (México) com o clima úmido e temperaturas altas quase o ano rodo, se não bastasse o calor intenso, a população enfrenta o alto grau salinidade local. Em virtude desse fato há de ser pensado nos materiais e nas condições estruturais de fizer um projeto arquitetônico com condições e resistência para os fins (ARCHDAILY, 2016).

Figura 17 – Planta Baixa



Fonte: Archdaily, 2016.

Figura 18 – Perspectiva interna Colégio Maria Montessori Mazatlán

Fonte: Archdaily, 2016.

4.4.2. Nacionais

4.4.2.1 Colégio Montessori Cruz das Almas - Bahia

Localizada na Bahia, a escola Montessori tem atividade profissional de educação diferenciado, proporcionando aos alunos valores ético-sociais (COLEGIO MONTESSORI, 2019).

Figura 19 – Implantação geral do Colegio Montessori - BH

Fonte: Colegio Montessori, 2019.

Escola com Método Montessoriano na Bahia tem como lema o, respeito, a autonomia. Na formação do cidadão, com este contexto a escola segue os padrões e as normas de ter uma arquitetura com espaços grande e de boa circulação (COLEGIO MONTESSORI, 2019).

Figura 20 – Fachada Colegio Montessori - BH

Fonte: Colegio Montessori, 2019.

Figura 21 - Perspectiva interna Colégio Montessori - BH

Fonte: Colégio Montessori, 2019.

Figura 22 – Perspectiva interna acesso ao Colégio Montessori - BH

Fonte: Colégio Montessori, 2019.

4.4.2.1 Colégio Montessori - DF

A escola Maria Montessori é uma instituição tradicional, foi construída em 1970 e está localizada em Distrito Federal, contem uma infraestrutura moderna. O edifício conta com biblioteca, salas de aulas e laboratório, projetados pensando no conforto dos alunos (ESCOLA MONTESSORI, 2019).

Figura 23 – Implantação Geral Escola Montessori

Fonte: Escola Montessori, 2019.

Figura 24 – Fachada Escola Montessori

Fonte: Escola Montessori, 2019.

Figura 25 – Perspectiva Externa Escola Montessori

Fonte: Escola Montessori, 2019.

4.4.2.3. Colégio Montessori – Campo Grande

O Colégio Maria Montessori foi projetado em 1980, na cidade de Campo Grande MS, sendo uma escola de referência da Pedagogia Montessoriana (COLEGIO MONTESSORI, 2019).

Figura 26 - Implantação geral do Colégio Montessori - Campo Grande

Fonte: Colégio Montessori, 2019.

Seguindo o Método montessoriana a escola desenvolve um grande papel no transmitir o conhecimento que os alunos vivência nesta escola. Observa se que são grupos de alunos de todas as idades um transmitindo conhecimento e ao mesmo tempo adquirindo experiência (COLEGIO MONTESSORI, 2019).

Figura 27 - Fachada Colegio Montessori – Campo Grande

Fonte: Colegio Montessori, 2019.

As escolas que seguem os métodos de Maria Montessori seguem metodologias peculiares no decorrer do processo educativo. Arquitetura tem como base o respeito pela vida, respeito e pelo meio ambiente em geral. Trabalham com os temas que se referem à sustentabilidade, envolvendo a comunidade local e toda a sociedade (COLEGIO MONTESSORI, 2019).

Figura 28 - Perspectiva interna Colegio Montessori – Campo Grande

Fonte: Colegio Montessori, 2019.

5. METODOLOGIA

5.1. PESQUISA

Para Prodanov e Freitas (2013) explica a pesquisa qualitativa, como uma fonte de coleta de dados, respeitando o ambiente como fonte direta. “Tal pesquisa é descritiva. Os pesquisadores tendem a analisar seus dados indutivamente. O processo e seu significado são os focos principais de abordagem”.

> Os objetivos de uma pesquisa qualitativa envolvem a descrição de certo fenômeno, caracterizando sua ocorrência e relacionando-o com outros fatores (CESARIN H., e CESARIN S., 2012).

A metodologia escolhida para o trabalho foi à qualitativa, tendo como objetivo a compreensão da necessidade da população do Municipio de Ji- Paraná/RO.

5.2. MÉTODO

O método dedutivo pode ser considerado como a racionalização ou fundamento de ideias, partindo da ideia geral até o particular, empregando a interpretação sem a necessidade de experimento. Aclarando o conteúdo para obter informações essenciais para obter a conclusão (BARROS e LIHFELD. 2007).

> A técnica dessa argumentação consiste em construir estruturas lógicas, por meio do relacionamento entre antecedente e consequentemente, entre hipótese e tese, entre premissas e conclusão (CERVO; BERVIAN E SILVA, 2007).

No método dedutivo:

> Parte de princípios reconhecidos como verdadeiros e indiscutíveis e possibilita chegar a conclusões de maneira puramente formal, isto é, em virtude unicamente de sua lógica (GIL, 2009).

O método dedutivo será utilizado, uma vez que é capaz de levar o conhecimento verdadeiro, possibilitando chegar a uma conclusão em decorrencia de uma lógica.

5.3. PROCEDIMENTO

O procedimento de estudo de caso aplica-se de forma particular, trabalhando com condições contextuais, ou seja, adequando o resultado final de acordo com o fenomeno que foi estudado. “Os dados devem ser coletados e registrados com o necessário rigor e seguindo todos os procedimentos da pesquisa de campo”. (SEVERINO, 2014).

Neste sentido, Gustin e Dias (2006) argumenta que o estudo de caso “é especificado da metodologia das ciências sociais e não significa apenas estudo de processos”. Tendo como principal objetivo a descrição detalhada.

O estudo de caso é uma técnica de pesquisa, que visa o conhecimento do individuo tanto pessoal quanto no seu coletivo, através da analise dos dados.

6.REFERÊNCIAS

ALVES, Lorena Castro. **A História da Educação no Brasil.** Escola educação. 2015. Disponivel em: < https://escolaeducacao.com.br/historia-da-educacao-no-brasil/>. Acesso em: 19 ago. 2019.

ARCHDAILY. **Escola infantil Chipakata.** 2015. Disponível em: < https://www.archdaily.com.br/br/779021/escola-infantil-chipakata-susan-rodriguez-plus-frank-lupo-plus-randy-antonia-lott?ad_medium=widget&ad_name=navigation-prev >. Acesso em 26 ago. 2019.

_____. **Colegio Maria Montessori Mazatlan**. 2016. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/887638/colegio-maria-montessori-mazatlan-eparquitectos-plus-estudio-macias-peredo?ad_medium=widget&ad_name=recommendation>. Acesso em 26 ago. 2019.

_____. **Escola Publica**. 2018. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/897753/escola-publica-richard-plus-schoeller?ad_medium=gallery>. Acesso em 26 ago. 2019.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050**: Acessibilidade e edificação, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Rio de Janeiro: ABNT, 2015. Disponível em: < https://www.ufpb.br/cia/contents/manuais/abnt-nbr9050-edicao-2015.pdf > Acesso em: 28 de ago. de 2019.

BARROS; A. J. S.; LEHFELD, N. A. S. **Fundamentos de metodologia cientifica**. São Paulo: Pearson Education do Brasil Ltda, 2007. Disponível em: < http://ulbra.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576051565/pages/_1 >. Acesso em: 31 ago. de 2019.

BRASIL. **Lei N° 8.069, de 13 de julho de 1990**. Estatuto da Criança e do Adolescente. Brasília, 1990. Disponivel em: http://www.crianca.mppr.mp.br/arquivos/File/publi/camara/estatuto_crianca_adolescente_9ed.pdf> Acesso em: 28 de ago de 2019.

_____. **Lei 13.005, de 25 de junho de 2014**. Plano Nacional da Educação. Brasília, 2014. Disponivel em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm> Acesso em: 28 de ago de 2019.

CESARIN, H. C. S.; CESARIN, S. J. **Pesquisa científica: da teoria à prática**. Curitiba, 2012. Disponível em: <http://ulbra.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788582123942/pages/-2 >. Acesso em: 28 de ago de 2019.

CEOLLA, Stefani. **Escola de São José que usa método Montessori é apresentada em congresso internacional**. 2015. Disponível em: < https://ndmais.com.br/noticias/escola-de-sao-jose-que-usa-metodo-montessori-e-apresentada-em-congresso-internacional/>. Acesso em 26 ago.2019.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. **Metodologia científica**. São Paulo: Pearson Education do Brasil Ltda, 2007.p. 47. Disponível em: <http://ulbra.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576050476/pages/_1 >. Acesso em: 29 de ago de 2019.

COLEGIO MONTESSORI. **Historia**. Belo Horizonte. 2019. Disponível em: <http://www.colegiomontessori-ba.com.br/textosp/Estrutura--/8/>. Acesso em 28 ago.2019.

_____. **Historia**. Campo Grande. 2019. Disponível em: < http://montessori-ms.com.br/historico>. Acesso em 28 ago.2019.

ESCOLA MONTESSORI. 2019. Nossa História. Disponível em: <http://www.escolamontessori.com.br/a-escola/nossa-historia/>. Acesso em 26 ago.2019.

FERRARI, Marcio. **Maria Montessori, a médica que valorizou o aluno**. Nova escola. 2008. Disponivel em: < https://novaescola.org.br/conteudo/459/medica-valorizou-aluno>. Acesso em: 16 ago. 2019.

FONTENELE, Shirley Maria da Cunha. **A Contribuição do Método Montessoriano ao processo de Ensino e Aprendizagem na Eduacação infantil**. Realize Editora. Campina Grande, 2012. Disponivel em: < http://editorarealize.com.br/revistas/fiped/trabalhos/fface8385abbf94b4593a0ed53a0c70f.pdf>. Acesso em: 19 ago. 2019.

FUJITA, Luiz. **Qual foi a primeira escola?** Super interessante
. 2008. Disponivel em: < https://super.abril.com.br/mundo-estranho/qual-foi-a-primeira-escola/>. Acesso em: 19 ago. 2019.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisas social**. 2008. Disponivel em: <https://ayanrafael.files.wordpress.com/2011/08/gil-a-c-mc3a9todos-e-tc3a9cnicas-de-pesquisa-social.pdf>. Acesso em: 31 ago. 2019.

GOOGLE. Google Earth. **Colegio Montessori**. Disponível em: < https://earth.google.com/web/@-12.6689054,-39.101439,224.05719881a,1027.8107792d,35y,0h,45t,0r/data=ChcaFQoNL2cvMTFmbXo4eXhfYhgCIAEoAigC>. Acesso em: Acesso em: 31 ago. 2019.

GUSTIN, M. B. S. DIAS, M. F. **Repensando a pesquisa jurídica: Teoria e prática**. Belo Horizonte. 2006. Disponível em:< https://books.google.com.br/books?id=t-04ZITCSBcC&printsec=frontcover&dq=Repensando+a+pesquisa+jur%C3%ADdica&hl=pt-BR&sa=X&ved=0ahUKEwjy8-rnvpbWAhXM7SYKHd_oDT8QuwUIKzAA#v=onepage&q=Repensando%20a%20pesquisa%20jur%C3%ADdica&f=false >. Acesso em: 31 ago. 2019.

HABOWSKI, A. C. CONTE, E. MARCHESE, E. **O Método Montessori na Educação e as novas formas de sociabilidade**. 2019. Disponivel em: < http://editora.pucrs.br/acessolivre/anais/sipase/assets/edicoes/2018/arquivos/2.pdf>. Acesso em: 29 ago. 2019.

JI-PARANÁ. **Lei N° 1113, de 19 de novembro de 2001**. Código Ambiental do Município de Ji-Paraná. Ji-Paraná, 2001. Disponível em: <http://www.ji-parana.ro.gov.br/up/arquivos/2010/atos/AO_105_caee0a15457d66109739694c5133ae5c.htm> Acesso em: 28 de ago de 2019.

_____. **Lei N° 1226, de 06 de maio de 2003**. Código de posturas do Município de Ji-Paraná. Ji-Paraná, 2003 a. Disponível em:<http://187.4.114.154:5659/transparencia/aplicacoes/publicacao/download.php?id_doc=000823&extencao=PDF>. Acesso em: 28 de ago. de 2019.

_____. **Lei N° 1227 de 06 de maio de 2003**. Código de obras do Município de Ji-Paraná. Ji-Paraná, 2003b. Disponível em:< https://camara-municipal-da-ji-parana.jusbrasil.com.br/legislacao/573141/lei-1227-03>. Acesso em: 28 de ago. de 2019.

_____. **Lei N° 2187, de 24 de agosto de 2011**. Plano Diretor do Município de Ji-Paraná. Ji-Paraná, 2011. Disponível em: https://sogi8.sogi.com.br/Arquivo/Modulo113.MRID109/Registro36932/lei%20org%C3%A2nica%20de%20ji-paran%C3%A1.pdf > Acesso em: 28 de ago. de 2019

JI-PARANÁ. **Lei N° 1113, de 19 de novembro de 2001**. Código Ambiental do

Município de Ji-Paraná. Ji-Paraná, 2001. Disponível em: <http://www.ji-parana.ro.gov.br/up/arquivos/2010/atos/AO_105_caee0a15457d66109739694c5133ae5c.htm> Acesso em: 28 de ago. de 2019.

LANCILLOTTI, Samira S. P. **PEDAGOGIA MONTESSORIANA: ensaio de individualização do ensino**. Revista HISTEDBR On-line, Campinas, 2010. Disponível em: <http://www.histedbr.fe.unicamp.br/revista/edicoes/37e/art11_37e.pdf > Acesso em: 2 de ago. de 2019.

MONICA'S SCHOOL. **O Método Montessori**. Pré-escola Bilingue Internacional. . 2019. Disponivel em: < http://monicasschool.com.br/nosso-metodo/> Acesso em: 30 de ago. de 2019.

OMB. **Organização Montessori do Brasil**. 2019. Disponivel em: < http://omb.org.br/educacao-montessori/a-classe-agrupada> Acesso em: 28 de ago. de 2019.

ROMANZOTI, Natasha. **As 11 escolas mais incríveis do mundo**. Hypescience. 2014. Disponivel em: < https://hypescience.com/escolas-mais-incriveis-do-mundo/>. Acesso em: 19 ago. 2019.

RONDÔNIA. Lei N° 3.924, de 17 de outubro de 2016. **Normas de segurança contra incêndios e evacuação de pessoas e bens no Estado de Rondônia**. Porto Velho, 2016 a. Disponivel em: < https://www.cbm.ro.gov.br/> Acesso em: 28 de ago. de 2019.

_____. **Instrução Técnica N° 06/2017**: Detecção e alarme. Porto Velho, 2017. Disponível em: <https://www.cbm.ro.gov.br/index.php/transparencia/noticias/98-leis-decreto-e-instrucoes-tecnicas>. Acesso em: 28 de ago. de 2019.

_____. **Instrução Técnica N° 10/2017**: Controle de materiais de acabamento e revestimento. Porto Velho, 2017. Disponível em: <https://www.cbm.ro.gov.br/index.php/transparencia/noticias/98-leis-decreto-e-instrucoes-tecnicas>. Acesso em: 28 de ago. de 2019.

_____. **Instrução Técnica N° 11/2017**: Saídas de emergência. Porto Velho, 2017. Disponível em: <https://www.cbm.ro.gov.br/index.php/transparencia/noticias/98-leis-decreto-e-instrucoes-tecnicas>. Acesso em: 28 de ago. de 2019.

_____. **Instrução Técnica N° 18/2017**: Iluminação de emergência. Porto Velho, 2017. Disponível em: <https://www.cbm.ro.gov.br/index.php/transparencia/noticias/98-leis-decreto-e-instrucoes-tecnicas>. Acesso em: 28 de ago. de 2019.

_____. **Instrução Técnica N° 20/2017**: Sinalização de emergência. Porto Velho, 2017. Disponível em: <https://www.cbm.ro.gov.br/index.php/transparencia/noticias/98-leis-decreto-e-instrucoes-tecnicas>. Acesso em: Acesso em: 28 de ago. de 2019.

_____. **Instrução Técnica N° 21/2017**: Extintores. Porto Velho, 2017. Disponível em: <https://www.cbm.ro.gov.br/index.php/transparencia/noticias/98-leis- decreto-e-instrucoes-tecnicas>. Acesso em: Acesso em: 28 de ago de 2019.

RONDÔNIA. **Resolução N° 037 de 30 de abril de 2001**. Conselho Estadual de Educação. Porto Velho, 2001. Disponivel em: < http://www.seduc.ro.gov.br/cee/> Acesso em: 28 de ago de 2019

_____. **Secretaria de Estado da Educação**. Guia de Orientações Básicas em Legislação Educacional: Procedimentos de Escrituração e Inspeção Escolar. Porto Velho, 2013. Disponivel em: < http://www.seduc.ro.gov.br/cee/> Acesso em: 28 de ago de 2019.

SALEH, Naíma. **Escola Montessori: tudo o que você precisa saber**. Crescer. 2017. Disponivel: < https://revistacrescer.globo.com/Criancas/Escola/noticia/2016/01/escola-montessori-tudo-o-que-voce-precisa-saber.html>. Acesso em: 20 ago. 2019.

SAVIANI, Dermeval. **A pedagogia no Brasil história e teorias**. Campinas, 2019. Disponivel: < https://www.fe.unicamp.br/pf-fe/publicacao/5084/res02_31.pdf>. Acesso em: 26 ago. 2019.

SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho cientifico. São Paulo, 2014. Cortez Editora. Pag: 121.

SITUARE. **Escola Maria Montessori**. 2019. Disponível em: <http://www.situare.com.br/montessori/>. Acesso em: 26 ago. 2019.

SCHIAVO, Juliano. **Educação Ambiental**. Portal São Francisco, 2017. Disponível em: <https://www.portalsaofrancisco.com.br/meio-ambiente/educacao-ambiental>. Acesso em: 26 ago. 2019.

SFREDDO, Q. V. M. S. **A importância do pedagogo nas instituições educativas**. Arcos. 2019. Disponível em: < http://www.arcos.org.br/artigos/a-importancia-do-pedagogo-nas-instituicoes-educativas/>. Acesso em: 28 ago. 2019.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: Métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. Novo Hamburgo: 2 ed. Feevale, 2013. p.70. Disponível em: < https://books.google.com.br/books?id=zUDsAQAAQBAJ&pg=PA70&dq=Metodologia

+do+trabalho+cient%C3%ADfico+qualitativo.&hl=pt-BR&sa=X&ved=0ahUKEwjr1rqpvpbWAhUJOiYKHfJtCnQQuwUINTAC#v=onepage&q=Metodologia%20do%20trabalho%20cient%C3%ADfico%20qualitativo.&f=false >. Acesso em: 28 ago. 2019

THEMES, Elegant. **Método Montessori**. Escola Montessori de Campinas. 2019. Disponível em: < http://www.montessoricampinas.com.br/maria-montessori-2/>. Acesso em: 26 ago. 2019.

7.DADOS PARA CORRESPONDÊNCIA

7.1.NOME

Leonice Morais Alvarenga

7.2.ENDEREÇO

Rua das Flores, número 345, bairro 2 de abril

7.3.TELEFONES

7.3.1.Residencial - (69)3422-1536
7.3.2.Comercial
7.3.3.Celular - (69)99263 2572

7.4.EMAIL

leon_alvarenga@hotmail.com

Projeto aceito em _____/_____/_____

_____

Professor(a) Orientador(a) de TCC I

_____

Professor(a) de Atelier I