



# ENTAC 2024

XX ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO  
Maceió, Brasil, 9 a 11 de outubro de 2024



## Ambiente escolar tradicional versus ambiente escolar Montessori

Traditional school environment versus Montessori school environment

**Luísa Amaral Régio**

Universidade Federal de Pelotas | Pelotas | Brasil | luisaaregio@gmail.com

**Celina Britto Correa**

Universidade Federal de Pelotas | Pelotas | Brasil |  
celinabrittocorrrea@gmail.com

### Resumo

A escola desempenha um papel importante na socialização e no processo de construção do conhecimento dos alunos, influenciando não apenas suas relações interpessoais, mas também sua interação com o ambiente físico. O objetivo deste trabalho foi realizar uma análise comparativa entre os ambientes escolares tradicionais versus montessorianos, buscando identificar suas diferenças, os desafios enfrentados e as potenciais contribuições de cada modelo para o desenvolvimento educacional. Foi realizada uma revisão bibliográfica de caráter exploratório, seguida de análise de projetos de escolas que adotam pedagogias tradicionais e montessorianas. Como resultado, os ambientes escolares tradicionais seguem uma estrutura hierárquica rígida, enfatizando a transmissão de conhecimento por meio de aulas expositivas e avaliações padronizadas. Por outro lado, os ambientes montessorianos favorecem abordagens interativas e colaborativas, promovendo a aprendizagem ativa, resolução de problemas e criatividade. Este estudo apresenta os pontos fortes e limitações de cada proposta, objetivando orientar transformações nos ambientes escolares, tornando-os mais alinhados às necessidades da sociedade contemporânea.

Palavras-chave: Ambiente escolar. Escola tradicional. Escola montessoriana.

### Abstract

*School plays an important role in the socialization and knowledge construction process of students, influencing not only their interpersonal relationships, but also their interaction with the physical environment. The objective of this work was to carry out a comparative analysis between traditional versus Montessori school environments, seeking to identify their differences, the challenges faced and the potential contributions of each model to educational development. An exploratory bibliographical review was carried out, followed by an analysis of school projects that adopt traditional and Montessori pedagogies. As a result, traditional school environments follow a rigid hierarchical structure, emphasizing the transmission of knowledge through lectures and standardized assessments. On the other hand,*



Como citar:

RÉGIO, L. CORREA, C. Ambiente escolar tradicional versus ambiente escolar Montessori. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 20., 2024, Maceió. **Anais...** Maceió: ANTAC, 2024.

*Montessori environments favor interactive and collaborative approaches, promoting active learning, problem solving and creativity. This study presents the strengths and limitations of each proposal, aiming to guide transformations in school environments, making them more aligned with the needs of contemporary society.*

Keywords: *School environment. Traditional school. Montessori school.*

## **INTRODUÇÃO**

A escola é, não somente um espaço destinado ao ensino e aprendizagem do indivíduo, como também, um espaço repleto de significados, valores, vivências sociais e cognitivas, assumindo, portanto, um papel importante no desenvolvimento integral da criança (Kowaltowski, 2011). Ao considerar a escola como um sistema educacional, é de suma importância abordar o tema de planejamento das instalações escolares em todos os seus níveis, principalmente com relação ao próprio prédio escolar (Lima, 1995). O edifício escolar apresenta uma complexa tarefa de concepção projetual, pois além de abrigar fisicamente seus usuários, deve conceber condição básica para o desenvolvimento das atividades educacionais no seu interior, devido ao impacto de aprendizagem que ele pode desenvolver nas crianças e jovens.

Esse local repleto de vivências sociais, proporciona uma dinâmica de relações que ultrapassa a simples significação de espaço tridimensional. A escola, após o ambiente familiar, é o primeiro espaço no qual a criança vivencia uma experiência coletiva, assumindo significativa responsabilidade no desenvolvimento de sua socialização, e conseqüentemente, no processo de construção do conhecimento, incluindo aí, além das relações interpessoais, a interação com o ambiente construído (Azevedo, 2002).

As necessidades de crianças, jovens e adultos estão se modificando, a forma de comunicação se transformou e as edificações escolares com pouca variedade e flexibilidade de uso dos espaços não acompanham essas transformações. Persistem os ambientes que não inspiram criatividade, não dão suporte aos desafios acadêmicos e científicos e não apoiam as atividades de ensino e aprendizagem dos dias atuais. Assim, a arquitetura escolar tradicional, pode se tornar uma barreira para promover a inclusão, a diversidade de escolhas e o potencial de crescimento aliado aos desafios contemporâneos.

O ambiente escolar deve libertar e conectar aqueles que o utilizam. Fazer isso significa criar vínculos e facilitar relacionamentos, possibilitando o bem-estar de quem o utiliza e, conseqüentemente, estimulando a criatividade. Dessa forma, garante-se a posição do espaço edificado como fator de grande importância nas mudanças educacionais, podendo favorecer experiências pedagógicas positivas e/ou negativas, dependendo da linguagem utilizada.

Pearlman (2011) deixa claro que há muitas discussões sobre escolas preparadas para as habilidades dos jovens do século XXI. Essas aptidões incluem não apenas conhecimentos básicos, que eram suficientes até o século passado, mas também aquelas consideradas de caráter cognitivo e que facilitam a resolução de problemas complexos, tais como: criatividade, pensamento crítico, colaboração e comunicação. Para desenvolver essas habilidades, chamadas de 4 Cs, e percebendo que há, de fato,

influência do espaço sobre o ser humano, se faz necessário um novo olhar sobre o projeto de edifícios escolares, concentrando o pensamento em uma arquitetura voltada para o usuário.

Além do desenvolvimento das habilidades supracitadas, estudos mostram que o próprio sucesso acadêmico dos estudantes é ampliado com o aprimoramento das condições dos edifícios escolares (Sarmiento et al., 2021). As escolas precisam se concentrar nas atividades de aprendizagem, segurança, saúde e conforto das crianças e jovens. Ao mesmo tempo, é importante que valorizem as aspirações humanas, os relacionamentos, o crescimento individual, juntamente com o crescimento em grupo e de forma colaborativa.

Importante destacar que a crescente utilização da tecnologia no século XXI, na era digital, reorganizou a forma como as pessoas vivem, comunicam, aprendem e, conseqüentemente, interagem com o espaço. Essas mudanças estão inegavelmente presentes nas escolas, pois mudam as ferramentas utilizadas e suas necessidades, bem como o currículo e as atividades nelas presentes. As percepções ambientais também mudam e torna-se importante estar atento a esse novo cenário.

Dewey (1964), afirmava que não se educa diretamente, mas indiretamente, através do ambiente. Por esse motivo, devem ser projetados ambientes com propósitos bem definidos para a educação, respondendo às necessidades atuais e contextuais.

De acordo com Taylor (2009), quando a atenção é voltada para a usabilidade, cria-se uma sensação de apoio e o espaço passa a inspirar conforto.

Uma vez que as pessoas se sentem mais parte do lugar, elas também expandem sua participação. Um exemplo é a sensação de controle que é transmitida aos usuários, a capacidade de modificar o local como desejarem, como um espaço pessoal. Essa possibilidade de interação leva a sentimentos de independência, segurança e liberdade.

A partir dessas premissas, surgem as questões de pesquisa a serem respondidas nesse artigo: como as soluções arquitetônicas em escolas tradicionais e montessorianas influenciam o processo de ensino e aprendizagem? Quais são as principais diferenças e semelhanças entre os ambientes de salas de aula e espaços externos em escolas tradicionais e montessorianas? Quais são as limitações dos modelos tradicionais e montessorianos no contexto das demandas educacionais contemporâneas?

Desta forma, o objetivo deste artigo é aprofundar a compreensão dos espaços de aprendizagem em escolas tradicionais e montessorianas, analisando como os ambientes internos e externos influenciam o desenvolvimento dos alunos. O estudo busca identificar as características de cada modelo específico e avaliar como essas características afetam o processo de ensino e aprendizagem.

## **METODOLOGIA**

Este trabalho baseia-se em uma revisão bibliográfica de caráter exploratório, com o objetivo de aprofundar a compreensão das diferentes abordagens arquitetônicas em escolas tradicionais e montessorianas.

O estudo foi dividido em duas etapas principais: na primeira etapa, analisa-se as escolas tradicionais e, posteriormente, as escolas montessorianas.

## ESCOLAS TRADICIONAIS

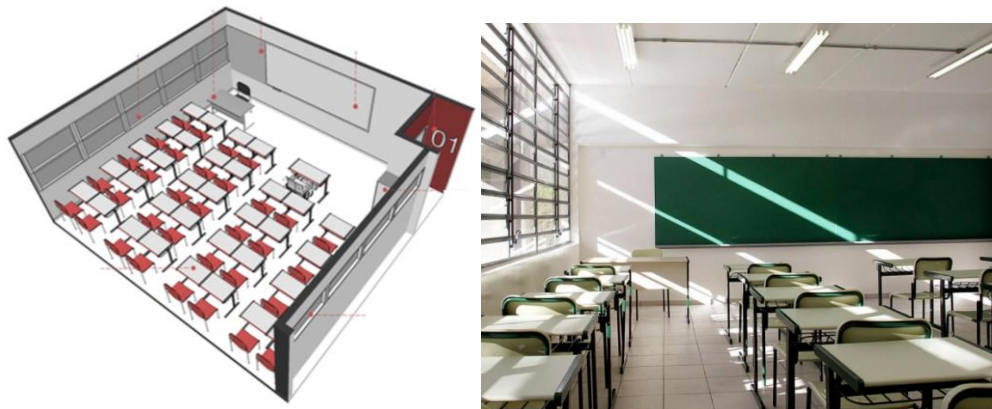
Para Dewey (1938) a educação tradicional é baseada na transmissão de informações, habilidades, padrões e regras de conduta. Sendo assim, o comportamento dos alunos deve ser de docilidade, receptividade e obediência frente ao professor, que desempenha um papel central e é considerado a principal fonte de conhecimento, com uma abordagem mais direta na condução das aulas. Tal conhecimento ensinado é estático, “um produto acabado”, sem relação com os acontecimentos presentes e a vivência dos alunos.

Deste modo, Dewey (1938) descreve que o ambiente de uma escola tradicional apresenta hierarquia e estrutura bem definidas, com uma clara separação entre alunos, professores e administração. As relações são muitas vezes formais e obedecem a uma estrutura de autoridade. A disciplina é frequentemente enfatizada, com regras e regulamentos estabelecidos para manter a ordem. O sistema de avaliação baseia-se frequentemente em testes padronizados e atribuição de notas. Os horários são rígidos, com aulas específicas para disciplinas específicas.

Segundo o Fundo Nacional de Desenvolvimento e Educação (FNDE), desde o século XIX, vários órgãos do poder público foram responsáveis pelo planejamento, construção e manutenção dos estabelecimentos de ensino do Brasil, com várias tentativas de se traçar diretrizes ou “padrões” para a construção das edificações escolares.

Normalmente, quando falamos de escola, o nosso primeiro pensamento remete a uma sala de aula, com carteiras e cadeiras enfileiradas. Essa ideia passa a ser introduzida em nossas concepções de uma forma tradicional, na qual, na maior parte do tempo o professor fala e os alunos o escutam. Desta maneira, a maioria das salas de aula são padronizadas, seguindo uma composição física convencional que reflete a abordagem mais clássica do ensino, apresentando características como: disposição das carteiras em fileiras; foco no quadro-negro que ocupa uma posição central na sala de aula, onde o professor escreve ou projeta informações relevantes para a aula; mesas e cadeiras padrão, pouca flexibilidade no layout e janelas altas compostas com grades, permitindo assim, pouca conexão com o exterior, conforme podemos observar na Figura 1.

**Figura 1 – Sala de aula de uma escola tradicional**



Fonte: FNDE e Google imagens.

O ambiente exterior se destaca como um espaço crucial para a aprendizagem e o desenvolvimento dos alunos. Tanto atividades livres quanto dirigidas podem fornecer estímulos que ajudam as crianças a desenvolverem diversas habilidades. Além disso, o pátio é fundamental para o desenvolvimento de aspectos cognitivos, físicos, sociais e afetivos, como a socialização, a coordenação motora e a convivência com regras.

As atividades livres são comumente encontradas na rotina escolar. Elas permitem estimular a fantasia, a criatividade e a individualidade das crianças, que se sentem mais autônomas. Através das brincadeiras, é possível se aproximar do universo e da realidade infantil, embora esse tipo de observação seja frequentemente mais valorizado na sala de aula.

As atividades dirigidas oferecem outros tipos de estímulos. Muitos trabalhos realizados na sala de aula podem ser adaptados para o pátio de maneira mais agradável. As crianças passam a maior parte do tempo sentadas na sala de aula, o que pode deixá-las agitadas devido ao espaço físico ser insuficiente e, muitas vezes, inadequado. No entanto, a legislação não estabelece parâmetros específicos para os pátios escolares, apenas sugere um percentual de área livre sem definir critérios que garantam a qualidade desses espaços para a aprendizagem.

A Figura 2 ilustra o pátio de uma escola tradicional, caracterizado por uma grande área com piso de concreto, pouca vegetação e um ambiente frio e pouco atrativo para os alunos.

**Figura 2 – Ambiente externo escola tradicional**



Fonte: Google imagens

Taylor (2009) destaca o fato que este sistema de processo de projeto escolar não foi desenvolvido com o mundo de hoje em mente. Sendo assim, a discussão deve se concentrar para como os jovens aprendem melhor no século XXI. Trabalhar para melhorar a qualidade da educação, incluindo tanto as formas de ensino aprendizagem quanto os ambientes em que as atividades acontecem, pode melhorar não somente os indicadores da educação, mas também contribuir positivamente para problemas sociais como crime, pobreza, desemprego e declínio econômico.

## MÉTODOS MONTESSORIANO

A metodologia desenvolvida em 1907 por Maria Montessori, destaca-se no Brasil por introduzir conceitos inovadores na concepção da educação. De acordo com Lillard, (2017), Montessori desenvolveu uma filosofia de educação com base em suas observações intuitivas das crianças e, por sua vez, essa metodologia se diferencia ao

priorizar o desenvolvimento integral dos alunos, abrangendo aspectos intelectuais, sociais, emocionais e ambientais, proporcionando uma educação que esteja alinhada ao processo natural da criança, respeitando sua liberdade. Essa liberdade, por sua vez, deve ser cultivada no ambiente educacional, proporcionando oportunidades para que as crianças vivenciem novas experiências.

De acordo com Brunetti (2017), a abordagem Montessori reconhece diferentes estágios de desenvolvimento humano, que são referidos como "planos de desenvolvimento". Estes planos correspondem a diferentes faixas etárias e implicam abordagens educacionais distintas para atender às necessidades específicas das crianças em cada fase, sendo eles: Primeiro Plano (0-6 anos), Segundo Plano (6-12 anos), Terceiro Plano (12-18 anos) e Quarto Plano (18-24 anos).

Dando suporte a todas as fases citadas anteriormente, a abordagem possui seis pilares educacionais, que são: autoeducação, educação como ciência, educação cósmica, ambiente preparado, adulto preparado e criança equilibrada.

Desta forma, o método Montessori concentra-se na autoeducação, fundamentando-se na crença de que a criança possui uma capacidade inata de aprender, seguindo suas inclinações naturais, desde que esteja em um ambiente propício. A criança é capaz de absorver conhecimento quando tem à disposição espaços adequados às suas experiências. Nesse contexto, as crianças têm a autonomia para escolher suas atividades com base em seus interesses e necessidades de desenvolvimento. O papel do educador, portanto, não é o de transmitir todo o conhecimento, mas sim de interagir com as crianças, orientando-as em seu processo de aprendizado (Lillard, 2017).

A arquitetura desempenha um papel fundamental no processo de ensino e aprendizagem, influenciando diretamente a experiência dos alunos. O ambiente escolar deve ser concebido de forma a estimular, ser atrativo e despertar o interesse da criança, criando um espaço propício para o desenvolvimento cognitivo, emocional e social dos alunos. Do ponto de vista arquitetônico, isso pode ser contemplado por meio de espaços abertos, diferentes formas e formatos, mobiliário adequado, e outras soluções que permitam à criança agir autonomamente, explorando e interagindo com o meio ambiente.

A organização espacial e o fluxo dos ambientes são planejados para facilitar a autonomia, segurança, e o bem-estar dos alunos. Cada ambiente é cuidadosamente posicionado para promover a interatividade e o uso eficiente do espaço, ao mesmo tempo em que atende às necessidades pedagógicas.

As salas de aula, abrangendo alunos com até três anos de diferença, são integradas e possuem fechamento em vidro, inclusive nas divisórias entre ambientes, facilitando o contato entre as crianças de diferentes áreas (Figura 3). Essa transparência promove a comunicação e a observação, essencial para o aprendizado colaborativo e o senso de comunidade dentro da escola. Elas são localizadas em áreas que permitem fácil acesso a outros espaços essenciais, como banheiros, áreas externas e zonas de descompressão. Além disso, são projetadas para serem abertas e flexíveis, permitindo uma fácil reconfiguração para diferentes atividades.

**Figura 3 - Sala de aula escola Montessoriana**



Fonte: ArchDaily (2024).

Mesas, cadeiras, estantes, pias, lousas e demais materiais utilizados são planejados para garantir que tudo esteja acessível aos alunos e devem ser dimensionados de acordo com a escala humana da criança, com o objetivo de permitir que ela se sinta capacitada a vivenciar e reproduzir ações que ocorrem no dia a dia.

A importância do equilíbrio entre estudo e descanso é essencial para o desenvolvimento integral das crianças, e os espaços de decompressão desempenham um papel importante nessa filosofia educacional. Esses ambientes são projetados para atender às necessidades emocionais e físicas das crianças, contribuindo para um ambiente de aprendizado mais harmonioso e eficiente.

Existe uma conexão significativa entre a abordagem educacional e o ambiente imediato, que exige uma reflexão sobre a relação entre os ambientes internos e externos, incluindo aspectos como iluminação e ventilação natural e a conexão com a natureza.

O contato com a natureza e a possibilidade de descansar em ambientes tranquilos ajudam a reduzir o estresse e a ansiedade. Essas áreas permitem que os alunos façam uma pausa das atividades cognitivas intensas, promovendo um melhor equilíbrio emocional. Além disso, esses espaços estimulam os sentidos e fomentam a criatividade. Os jardins sensoriais (Figura 4), por exemplo, oferecem uma variedade de estímulos visuais, táteis e olfativos, fundamentais para o desenvolvimento sensorial das crianças.

Figura 4 – Jardim sensorial



Fonte: ArchDaily (2024).

## RESULTADOS

Os resultados obtidos através da revisão bibliográfica são apresentados de forma estruturada e comparativa no Quadro 1. Organiza-se a informação com destaque para os pontos fortes e limitações da arquitetura das escolas tradicionais e montessorianas, permitindo uma visualização clara das diferenças e semelhanças entre as duas abordagens.

Quadro 1 – Pontos fortes e limitações da arquitetura das escolas tradicional e montessoriana

Escola Tradicional	Escola Montessoriana
<b>Pontos fortes</b>	<b>Pontos fortes</b>
<b>Estrutura e Ordem:</b> A arquitetura das escolas tradicionais favorece a estrutura e a ordem, com salas de aula organizadas de maneira padronizada, o que pode facilitar a gestão e o controle das atividades educacionais. Este ambiente estruturado pode ajudar a estabelecer uma rotina clara e previsível para os alunos, promovendo a disciplina e a concentração.	<b>Ambiente Preparado:</b> A arquitetura montessoriana é projetada para ser altamente adaptável e focada nas necessidades dos alunos. As salas de aula são espaçosas e organizadas para promover a autonomia dos alunos, com móveis dimensionados para crianças e materiais acessíveis.
<b>Instalação de Supervisão:</b> O layout das salas de aula, com carteiras enfileiradas para o quadro-negro, permite que os professores supervisionem todos os alunos com facilidade. A clara separação entre espaços internos e externos pode contribuir para uma maior segurança e controle sobre o ambiente escolar.	<b>Conexão com a Natureza:</b> As escolas montessorianas frequentemente incorporam elementos naturais em seus projetos, como jardins, hortas e espaços ao ar livre. Essa conexão com a natureza é essencial para o desenvolvimento sensorial e cognitivo das crianças.



<p><b>Durabilidade e Manutenção:</b> São construídas com materiais resistentes e de fácil manutenção, o que pode contribuir para a longevidade das instalações.</p> <p>A simplicidade no design facilita a manutenção e a limpeza dos ambientes escolares, garantindo que permaneçam funcionais e seguros ao longo do tempo.</p>	<p><b>Flexibilidade e Autonomia:</b> O design das salas de aula montessorianas permite flexibilidade no uso do espaço, promovendo um ambiente onde as crianças podem se mover livremente e escolher suas atividades. Isso estimula a autoeducação e a exploração.</p>
<p><b>Limitações</b></p>	<p><b>Limitações</b></p>
<p><b>Falta de Flexibilidade:</b> A falta de espaços flexíveis limita a capacidade de adaptação das salas de aula a diferentes métodos de ensino e atividades. Isso pode limitar o desenvolvimento da criatividade e a interação entre os alunos.</p>	<p><b>Custos Elevados:</b> A criação de ambientes montessorianos pode exigir investimentos significativos em mobiliário específico e na adaptação dos espaços, o que pode ser um obstáculo para algumas instituições.</p>
<p><b>Conexão com o Exterior:</b> Muitas escolas tradicionais apresentam janelas altas, o que dificulta a conexão com o ambiente externo. Isso diminui a luz natural e a ventilação, impactando no conforto dos alunos.</p>	<p><b>Complexidade na Implementação:</b> A eficácia da arquitetura montessoriana depende de uma compreensão profunda do método e de uma implementação cuidadosa. Isso requer formação especializada para arquitetos e educadores, o que pode não estar disponível gratuitamente.</p>
<p><b>Espaços Externos:</b> Os pátios das escolas tradicionais muitas vezes são áreas de concreto com pouca vegetação, o que pode tornar o ambiente menos atraente e menos propício ao desenvolvimento físico e social das crianças. A falta de elementos naturais pode limitar a exploração e o contato com a natureza.</p>	<p><b>Manutenção e Segurança:</b> A manutenção contínua dos pátios para garantir que haja segurança e funcionalidade para as crianças pode ser um desafio, especialmente se houver muitos elementos naturais que necessitem de um cuidado constante.</p>

Fonte: O autor.

## CONCLUSÃO

Este trabalho comparativo entre a arquitetura das escolas tradicionais e montessorianas destaca a influência que o ambiente físico exerce sobre o processo de ensino e aprendizagem. A análise realizada revelou diferenças significativas entre os

dois modelos de arquitetura escolar, evidenciando os pontos fortes e limitações de cada abordagem. As escolas tradicionais, com seus espaços mais rígidos e estruturados, contrastam com a flexibilidade e a ênfase na autonomia observadas nas escolas montessorianas.

A conclusão deste estudo é clara: para atender às necessidades dos alunos do século XXI, é necessário compensar e reimaginar a arquitetura escolar. Espaços flexíveis e adaptáveis, que integrem a natureza e favoreçam a autonomia, são fundamentais para criar um ambiente de aprendizagem dinâmico e envolvente. A inclusão de áreas que promovam o bem-estar emocional e estimulem a criatividade, como jardins sensoriais e ambientes adaptáveis, é essencial para fomentar uma aprendizagem mais eficaz e prazerosa.

Além disso, a colaboração entre educadores, arquitetos e formuladores de políticas públicas é fundamental para o desenvolvimento de ambientes escolares que atendam às demandas educacionais contemporâneas e futuras. É necessário um esforço conjunto para projetar e implementar espaços que não apenas acomodem, mas que também inspirem e motivem os alunos a se tornarem indivíduos criativos, resilientes e bem preparados para os desafios do mundo moderno. A transformação da arquitetura escolar deve, portanto, ser vista como uma oportunidade para promover uma educação mais inclusiva, adaptativa e inovadora, que possa responder às exigências de um futuro em constante mudança.

## REFERÊNCIAS

- [1] AZEVEDO, G. A. N. **Arquitetura escolar e educação: um modelo conceitual de abordagem interacionista**. Tese de Doutorado. Programa: Engenharia da Produção. Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2002.
- [2] KOWALTOWSKI, D. C. C. K. **Arquitetura escolar: o projeto do ambiente de ensino**. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.
- [3] LIMA, S. W. M. **Arquitetura e educação**. [s. l.]: Studio Nobel, 1995.
- [4] ORNSTEIN, Sheila & ROMÉRO, Marcelo. **Avaliação Pós-Ocupação do Ambiente Construído**. São Paulo: Studio Nobel: FAU/USP, 1992.
- [5] SARMENTO, T. S., GOMES, A.S. **Design de Ambiente Escolar para Aprendizagem Criativa**. Pipa Comunicação, 2021.
- [6] SANOFF, Henry. **School Design**. New York: Van Nostrand Reinhold, 1994.
- [7] TAYLOR, A. P. **Linking Architecture and Education: sustainable design for learning environments**. New Mexico: University of New Mexico Press, 2009.
- [8] PEARLMAN, B. **Designing New Learning Environments to Support 21st Century Skills**. In: **BELLANCA, J. A.** 21st Century Skills: Rethinking How Students Learn. [s.l.] Solution Tree Press, 2011.