
GREENSCHOOL

Estudante(s): Ana Luiza Andrade Mota (analuiza.mota@estudante.nacionalnet.com.br),
Letícia Junqueira Pires Armada (leticia.armada@estudante.nacionalnet.com.br), Enzo
Melo de Moura (enzo.moura@estudante.nacionalnet.com.br)

Orientador(es): Leonardo Borges Veloso (leonardo.veloso@nacionalnet.com.br), Anahi
Vollet Franco (anahi.franco@nacionalnet.com.br)

Escola: Colégio Nacional

Resumo

A ausência de ambientes verdes nas escolas tem se mostrado um fator que compromete a saúde mental, o bem-estar e o desempenho acadêmico dos estudantes. Estudos apontam que a presença de vegetação pode aumentar em até 15% o rendimento escolar (ÉPOCA NEGÓCIOS, 2015), reduzir em 12% os níveis de estresse em trabalhadores (FORBES, 2022) e gerar maior sensação de felicidade para 60% das pessoas que convivem com plantas (ESALQ, 2016). Diante desse cenário, o projeto GreenSchool propõe implementar soluções sustentáveis em ambientes escolares, a partir da instalação de jardins verticais e integração de plantas, associadas ao monitoramento ambiental por meio de um aplicativo próprio. O objetivo é melhorar a qualidade do ar, reduzir o estresse e tornar os espaços escolares mais acolhedores e propícios à aprendizagem. A metodologia envolveu revisão bibliográfica, análise de mercado e levantamento de custos, que indicaram viabilidade financeira para escolas de médio porte, com valores médios entre R\$ 800 e R\$ 1.500/m² para jardins verticais. Também foi elaborado um protótipo virtual da solução e previsto um cronograma para implementação inicial em 15 escolas. Os resultados discutidos destacam benefícios psicológicos perceptíveis já nas primeiras semanas de convivência com áreas verdes, bem como a possibilidade de replicação do projeto em larga escala. Conclui-se que o GreenSchool apresenta potencial de impacto positivo no bem-estar escolar e pode contribuir para políticas públicas de sustentabilidade educacional, unindo inovação, tecnologia e biofilia em prol da qualidade de vida e do aprendizado.

Palavras-chave: educação, saúde mental, jardins verticais, bem-estar escolar, sustentabilidade

Introdução e justificativa

A ausência de ambientes verdes nas escolas foi identificada como um problema que impactava negativamente o bem-estar e o desempenho dos estudantes. Locais muito urbanizados e sem contato com a natureza geralmente estão associados a níveis maiores de

estresse e dificuldades de concentração, o que pode prejudicar o aprendizado. A equipe buscou compreender essa relação a partir de estudos teóricos que demonstraram a importância da integração entre o ambiente escolar e a natureza. Segundo Época Negócios (2015), o rendimento escolar poderia aumentar em até 15% em ambientes com vegetação. De forma complementar, a Forbes (2022) apontou que trabalhadores, os quais exerceram suas funções em contato com áreas verdes, apresentaram redução de 12% nos níveis de estresse. Resultados semelhantes foram encontrados em pesquisas da ESALQ Júnior Florestal (2016), que apontaram que 60% das pessoas que conviviam com plantas relataram possuir uma maior sensação de felicidade. Além disso, o site da Metrôpoles (2021) publicou que 43% dos alunos consideraram as salas com vista para áreas verdes mais confortáveis e favoráveis ao aprendizado. Diante desses dados ficou evidente a necessidade de se propor soluções que promovessem espaços escolares mais saudáveis, agradáveis e produtivos. Assim, o projeto GreenSchool buscou o desenvolvimento de soluções sustentáveis que conectam o ambiente escolar ao conceito de biofilia, visando reduzir o estresse, estimular a criatividade e melhorar o desempenho dos alunos.

Objetivos

Implementar soluções verdes nos ambientes escolares, a fim de melhorar o desempenho acadêmico, a saúde mental e o bem-estar dos alunos.

Objetivos Específicos

1. Construir jardins verticais e inserir plantas de forma harmônica nos espaços escolares.
2. Monitorar variáveis ambientais como umidade, temperatura e iluminação por meio de um aplicativo próprio.
3. Conectar escolas e responsáveis técnicos para acompanhamento das instalações e manutenção das soluções implementadas.

Metodologia

A equipe realizou pesquisa bibliográfica em fontes científicas e jornalísticas de credibilidade para fundamentar o problema e embasar a solução proposta. Foram analisados relatórios de instituições como ESALQ Júnior Florestal e estudos internacionais sobre os impactos da vegetação no bem-estar e no desempenho cognitivo. Em seguida, foi pensada uma solução inovadora que visava integrar tecnologia, inovação, conforto e praticidade ao ambiente escolar. Após a estruturação da solução, foi feita uma análise de mercado considerando o número de unidades de ensino no Brasil (181.108) e especificamente em Uberlândia (338), com o objetivo de estimar o público-alvo potencial. Os preços médios de jardins verticais (R\$ 800–1.500/m²) e de sistemas de irrigação automática (R\$ 7–11/m²) foram levantados, o que possibilitou dimensionar a viabilidade financeira da proposta e estimar um orçamento de até vinte mil reais por projeto arquitetônico, a depender do tamanho da área a ser transformada. Também foi elaborado um cronograma de implementação, prevendo a instalação de protótipos de jardins verticais em pelo menos 15 escolas, após o projeto piloto, no primeiro ano. A metodologia incluiu ainda a criação de um protótipo virtual sobre a estrutura do projeto. Por fim, previu-se a realização de entrevistas com gestores escolares e professores para verificar a receptividade da proposta e identificar ajustes necessários antes da ampliação do projeto.

Resultados e Discussão

A análise dos dados confirmou que a introdução de vegetação em ambientes escolares apresenta um potencial significativo de impacto positivo no desempenho acadêmico e no bem-estar geral dos alunos e da comunidade escolar. Os resultados indicaram que a presença de plantas contribuiu para a melhoria da qualidade do ar, redução de ruídos e maior engajamento em sala de aula, conforme demonstrado por Green Plants for Green Buildings (2014). Durante o estudo, identificou-se que os benefícios psicológicos eram perceptíveis já nas primeiras semanas de convivência com ambientes verdes, corroborando as evidências da Forbes (2022) sobre redução de estresse. As estimativas de custo indicaram que a implementação de jardins verticais era viável para escolas de médio porte, especialmente se houvesse parcerias com empresas de paisagismo e órgãos públicos. A equipe discutiu também o impacto da solução no longo prazo, considerando a necessidade de manutenção preventiva e reposição de mudas. Comparando o projeto com outras iniciativas sustentáveis, concluiu-se que projetos de infraestrutura verde poderiam tornar-se aliados de práticas pedagógicas inovadoras, tornando o

espaço escolar mais acolhedor e estimulante. A equipe considerou que a proposta possuía potencial de replicação em outras cidades e estados, fortalecendo políticas públicas de sustentabilidade educacional.

Conclusões

O projeto GreenSchool demonstrou que a presença de vegetação nos ambientes escolares poderia gerar impactos significativos na saúde mental, na motivação e no desempenho dos alunos. Concluiu-se que a solução proposta apresentou-se tecnicamente viável e financeiramente acessível quando planejada de forma estratégica e com parcerias institucionais. Os próximos passos envolvem a construção de protótipos de jardins verticais, testes do aplicativo de monitoramento e avaliação da satisfação da comunidade escolar. Espera-se que os resultados deste projeto possam inspirar políticas públicas voltadas à sustentabilidade e à melhoria da qualidade de vida no ambiente educacional.

Referências

ÉPOCA NEGÓCIOS. Benefícios de ambientes verdes no desempenho humano. 2015. Disponível em: <https://epocanegocios.globo.com/>. Acesso em: 25 abr. 2025.

ÉPOCA NEGÓCIOS. Áreas verdes podem melhorar aprendizado das crianças. 23 jun. 2015. Disponível em: <https://epocanegocios.globo.com/Informacao/Visao/noticia/2015/06/areas-verdes-podem-melhorar-aprendizado-das-criancas.html>. Acesso em: 20 maio 2025.

ESALQ JÚNIOR FLORESTAL. Impacto de plantas no bem-estar e rendimento. Piracicaba: ESALQ, 2016.

ESALQ JÚNIOR FLORESTAL. Relatório de bem-estar em ambientes educacionais. Piracicaba: ESALQ, 2021.

FORBES. Plantas em ambientes de trabalho e redução de estresse. 2022. Disponível em: <https://forbes.com>. Acesso em: 25 abr. 2025.

GREEN PLANTS FOR GREEN BUILDINGS. Impact of Interior Plants in University Classrooms. 2014. Disponível em: <https://greenplantsforgreenbuildings.org/>. Acesso em: 13 maio 2025.

GREEN PLANTS FOR GREEN BUILDINGS. Plants in the Workplace: The Benefits of Biophilic Design [Infographic]. Disponível em: <https://greenplantsforgreenbuildings.org/plants-in-workplace-benefits-of-biophilic-design->

[info graphic/](#). Acesso em: 13 maio 2025.

METRÓPOLES. Benefícios de áreas verdes para o humor e saúde mental. 2021. Disponível em: <https://www.metropoles.com/>. Acesso em: 13 maio 2025.

MORDOR INTELLIGENCE. Mercado de máquinas de irrigação: tamanho, participação e crescimento da indústria (2024–2029). Disponível em: [https://www.mordorintelligence.com/pt/industry-reports/agricultural-irrigation-machinery-mark et](https://www.mordorintelligence.com/pt/industry-reports/agricultural-irrigation-machinery-mark-et). Acesso em: 13 maio 2025.

PADRÃO IRRIGAÇÃO. Que quantidade de água suas plantas precisam? Disponível em: <https://rbrirrigacao.com.br/calculo-da-agua-necessaria-as-plantas-de-jardim/>. Acesso em: 20 maio 2025.