

**CENTRO PAULA SOUZA**  
**ETEC PADRE CARLOS LEÔNCIO DA SILVA**  
**ENSINO MÉDIO INTEGRADO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL**  
**EM ADMINISTRAÇÃO**

**UMA ANÁLISE ADMINISTRATIVA DA ERGONOMIA APLICADA AO**  
**AMBIENTE ESCOLAR**

**Gustavo Nicolas Tiburcio<sup>1</sup>**  
**João Vitor Souza da Costa Magalhães<sup>2</sup>**  
**Anthony Matias Araujo<sup>3</sup>**  
**Jessica Moura Pruschinski<sup>4</sup>**

**Resumo:** Este trabalho tem como objetivo analisar a aplicação da ergonomia no ambiente escolar sob uma perspectiva administrativa, destacando sua importância para a promoção do bem-estar físico, psicológico e organizacional de alunos, professores e demais colaboradores. A pesquisa parte da premissa de que a gestão escolar eficiente deve considerar aspectos ergonômicos como parte fundamental do planejamento institucional, contribuindo para a melhoria do desempenho, prevenção de doenças ocupacionais e criação de um ambiente mais saudável e produtivo. Foram utilizadas metodologias qualitativas e quantitativas, com aplicação de questionários e observações em instituições de ensino, a fim de identificar as principais inadequações ergonômicas e o nível de conscientização da gestão escolar sobre o tema.

**Palavras-chave:** Ergonomia. Administração Escolar. Ambiente Escolar.

## **1 INTRODUÇÃO**

A ergonomia, tradicionalmente associada ao ambiente industrial e corporativo, vem ganhando destaque em espaços antes pouco explorados sob essa perspectiva, como o ambiente escolar. A aplicação de princípios ergonômicos nas instituições de ensino vai muito além da simples adaptação de mobiliários: envolve uma abordagem sistêmica que considera fatores físicos, cognitivos e organizacionais capazes de

---

<sup>1</sup> Técnico em administração – Etec Padre Carlos Leônicio da Silva. [gustavo.tiburcio@etec.sp.gov.br](mailto:gustavo.tiburcio@etec.sp.gov.br)

<sup>2</sup> Técnico em administração – Etec Padre Carlos Leônicio da Silva. [joao.magalhaes21@etec.sp.gov.br](mailto:joao.magalhaes21@etec.sp.gov.br)

<sup>3</sup> Técnico em administração – Etec Padre Carlos Leônicio da Silva. [anthony.araujo2@etec.sp.gov.br](mailto:anthony.araujo2@etec.sp.gov.br)

<sup>4</sup> Pós graduada em Gestão de Pessoas. Professor da Etec Padre Carlos Leônicio da Silva.  
[jessica.pruschinski@etec.sp.gov.br](mailto:jessica.pruschinski@etec.sp.gov.br)

impactar diretamente a saúde, o desempenho e o bem-estar de alunos, professores e demais colaboradores.

Sendo assim, o trabalho se justifica pelo fato de que é importante analisar e apresentar soluções perante os problemas que a ausência da ergonomia causa, pois sem ela, problemas posturais, de visão e diversos outros poderão afetar os alunos e os docentes. Com isso, será feita uma análise do ambiente escolar contemporâneo, apontando melhorias nos equipamentos, o posicionamento dos mesmos e outros fatores que serão especificados em breve, e para que isso seja possível, foi utilizado da pesquisa de campo bibliográfica e quantitativa em relação da satisfação dos alunos da ETEC Padre Carlos Leôncio da Silva com os equipamentos neles inseridos.

## **2 DESENVOLVIMENTO**

A ergonomia é o conjunto de regras e procedimentos que estudam a organização do ambiente de trabalho e as interações entre o homem, as máquinas e equipamentos. Seu objetivo é reduzir riscos, atuando nas condições dos espaços físicos da empresa e organização de processos corporativos.

Surgida na década de 1940, a ergonomia inicialmente focava na eficiência em contextos industriais. Com o tempo, expandiu-se para escritórios, ambientes virtuais e até mesmo o cotidiano doméstico, incorporando tecnologia e bem-estar como pilares centrais.

### **2.1 Tipos de ergonomia**

Na área científica da ergonomia, há três áreas de estudo, sendo elas a ergonomia organizacional, ergonomia física e ergonomia cognitiva. A ergonomia organizacional é voltada a qualidade de trabalho ou estudo, levando em consideração sua estrutura e os processos funcional, exemplo: trabalho em equipe, tempo de jornada, gestão de qualidade, e outros; a ergonomia cognitiva é relacionada à carga mental e aos processos psicológicos no ambiente, como tomadas de decisão, estresse profissional ou acadêmico e outros; enquanto a ergonomia física, a mais popular, foca na adaptação de espaços e equipamentos ao corpo humano, como a postura e a relação do equipamento com quem o utiliza.

### **3 NORMA REGULAMENTADORA NO. 17**

A norma Regulamentadora 17, é uma norma brasileira que estabelece diretrizes e requisitos ergonômicos para a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores. O objetivo principal é garantir o conforto, segurança, saúde e desempenho eficiente no trabalho, buscando minimizar riscos e promover um ambiente laboral mais saudável

Segundo o ministério do trabalho e emprego no site “gov.br”, descreve detalhadamente: “A norma regulamentadora foi originalmente editada pela Portaria MTb nº 3.214, de 08 de junho de 1978, de maneira a regulamentar os artigos 175, 176, 178, 198 e 199 da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), conforme redação dada pela Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977, que alterou o Capítulo V (Da Segurança e da Medicina do Trabalho) do Título II da CLT.

Caracterizada como Norma Geral pela Portaria SIT nº 787, de 28 de novembro de 2018, a redação da NR-17 estabelece parâmetros para permitir a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores”

### **4 ERGONOMIA APLICADA AO AMBIENTE ESCOLAR**

As escolas são ambientes de trabalho tanto para professores quanto para alunos, sendo fundamental que o espaço físico ofereça condições favoráveis ao desempenho acadêmico.

A ergonomia no ambiente escolar visa a organização das salas de aula de forma a promover conforto, segurança e produtividade aos estudantes, que passam grande parte do seu dia sentados em frente a mesas. Uma sala de aula que não apresente condições ideais de ergonomia, gera desconforto físico e cognitivo (PEREIRA, 2023). A ergonomia é necessária no processo de ensino e aprendizagem, tanto no ensino regular quanto em aulas multidisciplinares, tornando o ambiente escolar mais adaptado às necessidades do aluno, de forma a melhorar o processo educacional e promover uma melhor qualidade de vida dentro de sala de aula. A adoção de medidas ergonômicas na educação, presencial e em casa, pode melhorar a eficiência dos estudantes, que se sentirão mais confortáveis e mais motivados durante as horas de estudo, melhorando o desempenho acadêmico e contribuindo na saúde mental dos estudantes, pois um ambiente que prioriza a ergonomia física e

organizacional, desencadeia a ergonomia cognitiva e logo a boa produção e a satisfação do mesmo.

O que é esperado do aluno é basicamente seu desempenho satisfatório no processo ensino-aprendizagem, ou seja, que o mesmo realize as atividades propostas, preste atenção à aula e siga as regras do ambiente escolar. No entanto, é preciso entender que o sucesso do aprendizado não é responsabilidade apenas do aluno, mas também das condições do ambiente escolar.

#### **4.1 Acidentes**

Os acidentes em sala de aula são mais comuns do que se imagina e podem afetar tanto alunos quanto professores. Embora muitos sejam considerados de baixa gravidade — como quedas, tropeços ou pequenos cortes —, suas consequências podem comprometer o desempenho escolar, gerar afastamentos e até configurar responsabilidades legais para a instituição de ensino. Esses incidentes são, muitas vezes, resultado de fatores que poderiam ser evitados com uma gestão mais atenta ao ambiente físico e organizacional da escola.

Entre as principais causas de acidentes em sala de aula estão o mobiliário inadequado, a má organização do espaço, a ausência de manutenção preventiva, a iluminação deficiente, pisos escorregadios, fiação exposta e excesso de alunos por sala. Além disso, aspectos comportamentais, como a agitação natural de crianças e adolescentes, potencializam os riscos quando o ambiente não é preparado de forma segura e ergonômica.

Do ponto de vista ergonômico, um ambiente escolar mal planejado pode gerar não apenas acidentes imediatos, mas também lesões de longo prazo, como problemas posturais, dores musculares e fadiga. Isso vale tanto para os alunos quanto para os professores, que passam várias horas por dia em uma mesma posição, muitas vezes utilizando cadeiras e mesas que não atendem aos critérios mínimos de conforto e segurança.

### **5 UMA ANÁLISE DE GESTÃO**

A ergonomia nas escolas vai muito além do conforto: trata-se de garantir que alunos e professores estejam em um ambiente saudável, seguro e adequado às suas necessidades. No entanto, o que se vê hoje em muitas instituições, especialmente

públicas, é um cenário de descuido. Salas superlotadas, cadeiras desconfortáveis, iluminação precária e falta de ventilação são apenas alguns dos problemas enfrentados diariamente.

Do ponto de vista da gestão, isso é preocupante. Cabe à administração escolar planejar e cuidar desse ambiente — afinal, é nele que o processo de ensino e aprendizagem acontece. Ignorar a ergonomia é comprometer não só a saúde física e mental de quem está ali todos os dias, mas também a qualidade da educação.

Professores adoecem, alunos perdem o foco e o rendimento cai. A escola deixa de ser um espaço acolhedor e passa a ser um lugar que cansa, que machuca, que desmotiva. É por isso que os gestores precisam olhar para a ergonomia como parte essencial da administração escolar. Pequenas mudanças, como investir em móveis mais adequados, reorganizar os espaços e ouvir as necessidades da comunidade escolar, já podem fazer grande diferença.

Cuidar da ergonomia é, antes de tudo, cuidar de pessoas. E uma escola que cuida de sua gente constrói um caminho mais justo, saudável e eficaz para a educação.

## **6 PESQUISA DE CAMPO**

Foi realizado uma pesquisa com os alunos da escola ETEC Padre Carlos Leôncio onde receberam 2 perguntas em relação a realidade que enfrentam em relação da qualidade dos imóveis e como afetam seus ensinamentos. Nessas questões teve como princípio a exploração dos problemas para o futuro apontamento das conclusões, logo a solução. A seguir, será listado as respostas de 21 participantes que contribuíram com a primeira pergunta e 20 participantes que contribuíram com a segunda pergunta

### **6.1 Satisfação com os equipamentos escolares**

Na pergunta sobre a satisfação dos alunos com os equipamentos escolares, as respostas maiorais foram entre irregular (33,3%), neutro (19%) e boa (38,1%), e por que a porcentagem da escolha "boa" seja maior, a escolha "ruim" ainda mais contém bastante votos, o que não é considerado satisfatório como mostrado na Figura 1.

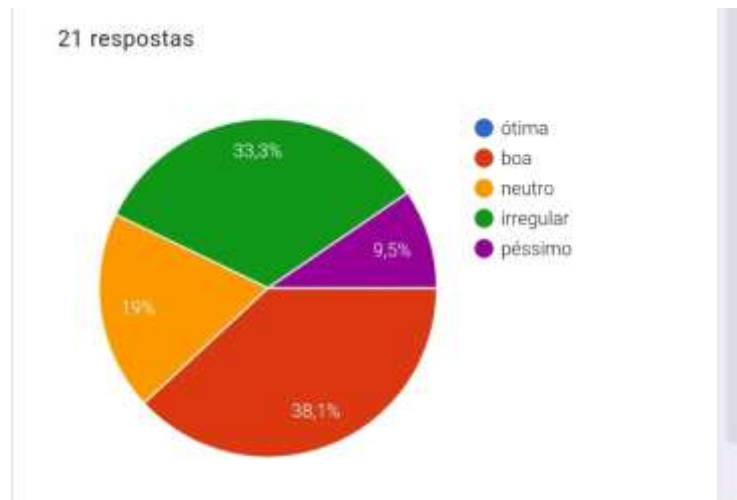


Figura 1 Satisfação com os equipamentos escolares

## 6.2 Ocorrência de acidentes

Já na segunda questão foi perguntado "já lhe ocorreu um acidente no ambiente escolar?" E 20% responderam que sim, o que é preocupante já que os acidentes devem ser priorizados em ambiente de produção acadêmica, como mostrado na Figura 2.

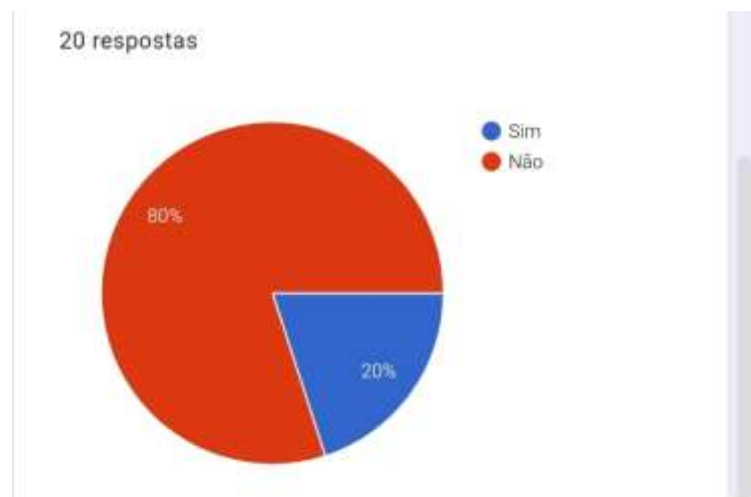


Figura 2 Ocorrência de acidentes

Conforme demonstrado no gráfico acima, como não houve um maior aprofundamento da situação que trata dos acidentes ocorridos com os alunos dentro do ambiente escolar, pressupõe-se que a porcentagem relacionada visa demonstrar que acidentes ocorrerem, porém, em uma quantidade pequena relacionado ao quadro de alunos total da instituição.

## **7 AÇÕES PARA MELHORIA DA ERGONOMIA**

A melhoria da ergonomia nas escolas é fundamental para garantir o bem-estar dos estudantes e evitar problemas de saúde relacionados ao ambiente escolar, como dores nas costas, postura inadequada e fadiga.

### **7.1 Ajuste do mobiliário escolar**

Mesmo que sejam ainda um sonho distante, a obtenção de lotes de mobiliários ajustáveis é necessária, pois os tamanhos dos alunos são distintos, e suas posições do cotovelo e postural é crucial para seu desenvolvimento acadêmico.

Ao público infantil é necessário também pois, ainda não alcançado a adolescência, o tamanho é proporcional entre as crianças, ou seja, os móveis ajustáveis não são necessários.

### **7.2 Adaptação das luzes e ventilação**

A ABNT NBR ISO/CIE 8995 – Iluminação de ambientes de trabalho – afirma que os níveis de iluminação deve ser entre 200 e 500 luxes para salas de aula, evitando fadiga ocular e melhorando a concentração dos alunos, de preferência de coloração branca. Logo, Ambientes bem ventilados e com temperatura controlada previnem desconfortos respiratórios e doenças infecciosas.

### **7.3 Conscientizações do próprio aluno**

Para evitar o agravamento postural por parte do aluno, a conscientização do aluno é necessária, tais como o sobrepeso na mochila, utilizar de somente uma alça e sua postura no cotidiano.

Palestras e cartazes em nome da remitência cotidiana dos deveres consigo mesmo.

### **7.4 Em relação aos professores**

Ações envolvendo a produtividade e conforto dos professores também devem se considerar, como garantir que os professores usem de mobiliário ergonômico fornecido por terceiros, boa iluminação e recursos tecnológicos que reduzem o estresse e melhoram a experiência na jornada de trabalho

## 8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesse artigo foi apresentado os problemas que a ausência ergonômica causa no ambiente escolar, sendo assim, rompe a análise primária somente em ambientes de trabalho, aplicando diretamente aos alunos e aos docentes.

Foi feita uma análise dos problemas específicos e suas soluções que, como conclusão, são complexas e ainda de longe alcance pela obtenção de equipamentos depender do APM, e também da verba cedida à escola, dado pelo Ministério da Educação, que é pouco mais que o suficiente para gerir os recursos básicos, como papéis higiênicos e tinta para canetas de quadro branco, cujo são de grande custo.

## 9 REFERÊNCIAS

**BRASIL.** Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH). *A importância do cuidado com a saúde mental no ambiente de trabalho*. Disponível em: <https://www.gov.br/ebserh/pt-br/comunicacao/noticias/a-importancia-do-cuidado-com-a-saude-mental-no-ambiente-de-trabalho>. Acesso em: 5 jun. 2025.

**BRASIL.** Ministério do Trabalho e Emprego. *Norma Regulamentadora nº 17 – NR 17: Ergonomia*. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/normas-regulamentadora/normas-regulamentadoras-vigentes/norma-regulamentadora-no-17-nr-17>. Acesso em: 22 jun. 2025.

**G1.** *Crise de saúde mental nas escolas: 'Alunos estão deprimidos, ansiosos, em luto e faltam psicólogos'*. G1 Educação, 25 ago. 2022. Disponível em: <https://g1.globo.com/educacao/noticia/2022/08/25/crise-de-saude-mental-nas-escolas-alunos-estao-deprimidos-ansiosos-em-luto-e-faltam-psicologos.ghtml>. Acesso em: 5 jun. 2025.

**LEDSTAR.** *Dicas de iluminação escolar*. Blog Decorwatts. Disponível em: <https://ledstar.com.br/dicas-iluminacao-escolar/#:~:text=As%20lumin%C3%A1rias%20em%20led%20s%C3%A3o,%C3%BAtil%20superior%20a%2025.000%20horas>. Acesso em: 5 jun. 2025.

**MORO, Antonio Renato Pereira.** *Análise biomecânica da postura sentada: uma abordagem ergonômica do mobiliário escolar*. Tese de Doutorado. Santa Maria – Rio Grande do Sul, 2000.

**MULTIMEIOS.** *A importância da ergonomia nos móveis escolares para o desempenho dos alunos*. Multimeios, 9 out. 2024. Disponível em: <https://www.multimeios.com.br/a-importancia-da-ergonomia-nos-moveis-escolares/>. Acesso em: 5 jun. 2025.

**REIS, Pedro Ferreira; MORO, Antonio Renato Pereira; SILVA, Osni Jacó; CRUZ, Roberto Moraes; SOUZA, Edison Roberto.** *O uso da média na construção do mobiliário escolar e a ilusão do conforto e saúde.* Anais da ABERGO – ABERGO, Recife - PE, 2002.

**SANTOS, José Carlos dos; SILVA, José Carlos Plácido da; OLIVEIRA, Maria do Socorro de; et al.** *Avaliação biomecânica durante a postura sentada de escolares da cidade de Manaus.* EFDeportes.com, Revista Digital, Buenos Aires, ano 15, n. 146, jul. 2010. Disponível em: <https://www.efdeportes.com/efd146/postura-sentada-de-escolares.htm>. Acesso em: 5 jun. 2025.

**SILVA, José Cláudio dos Santos; PONTES, Edel Alexandre Silva.** *Ergonomia no ambiente escolar na EPT.* 2024. 1 recurso digital (PDF). Instituto Federal de Alagoas. Disponível em: [https://www2.ifal.edu.br/profept/noticias/produto-educacional-orienta-estudantes-do-ifal-sobre-a-ergonomia-no-ambiente-escolar/cartilha\\_jose\\_claudio\\_ergonomia\\_no\\_ambiente\\_escolar\\_na\\_ept.pdf](https://www2.ifal.edu.br/profept/noticias/produto-educacional-orienta-estudantes-do-ifal-sobre-a-ergonomia-no-ambiente-escolar/cartilha_jose_claudio_ergonomia_no_ambiente_escolar_na_ept.pdf). Acesso em: 5 jun. 2025

**FERREIRA, N. M. COSTA, J. R.; CAMPOS, H. L.(2023).** Ergonomia escolar e desempenho acadêmico: uma análise crítica. *Revista de Avaliação Educacional*, v. 13, n. 3, p. 75-92.

**GONÇALVES, T. R.; SANTOS, J. P.; LIMA, F. S. (2017).** Uso de computador e ergonomia: um estudo sobre as escolas de ensino fundamental e médio de São Paulo. *Revista Brasileira de Informática na Educação*, v. 10, n. 2, p. 300-318.