



## **ANÁLISE DA POLUIÇÃO SONORA E VISUAL NO COLÉGIO DE APLICAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA – ESEBA.**

**Estudante(s): Ana Alice Brito de Jesus (ana.jesus1@ufu.br), Isis Rodrigues Gibelini (isisrgibelini\_eseba@outlook.com), Júlia Alves Coelho Naves (julianaves30@gmail.com).**

**Orientador: David Collares Achê (david.ache@ufu.br)**

**Escola: Escola de Educação básica da Universidade Federal de Uberlândia.**

### **Resumo**

O estudo aborda a poluição sonora e visual no Colégio de Aplicação ESEBA/UFU, destacando os impactos negativos no ambiente escolar. A poluição sonora, originada por ruídos como trânsito e máquinas, pode causar estresse, dificuldades de concentração e problemas auditivos. A OMS recomenda até 35 dB em salas de aula para um ambiente saudável. Já a poluição visual envolve elementos excessivos, como anúncios e fios, que afetam a concentração e geram fadiga mental. O objetivo é analisar os níveis dessas poluições na escola e entender a percepção da comunidade escolar. O estudo irá medir os ruídos com um decibelímetro e registrar a poluição visual com fotos. Questionários serão aplicados a 100 participantes para avaliar a percepção da poluição no ambiente escolar. A hipótese é que essas poluições interferem negativamente no desempenho dos alunos. Espera-se mapear as áreas mais afetadas pela poluição sonora e visual e aumentar a conscientização na escola, contribuindo para a redução desses problemas. A justificativa do estudo reside na necessidade de educar a comunidade escolar sobre os impactos da poluição e propor soluções para um ambiente de aprendizado mais saudável.

**Palavras-chave:** Poluição sonora, poluição visual, escola.

### **Introdução e justificativa**

A poluição sonora e visual são problemas ambientais significativos que afetam a qualidade de vida nas áreas urbanas. A poluição sonora, caracterizada pelo excesso de ruído, e a poluição visual, definida pelo excesso de elementos visuais disruptivos, podem causar uma série de problemas de saúde física e mental.

A poluição sonora é causada por diversas fontes, como o trânsito, máquinas, shows musicais e festas, e pode resultar em estresse, dificuldades de concentração, dores de cabeça, problemas de sono e perda auditiva (DIAS E AFONSO, 2000). A Organização Mundial da Saúde (OMS) define limites de poluição sonora com base em estudos de saúde e qualidade de vida. Os principais níveis de ruído recomendados pela OMS variam dependendo do ambiente e da exposição. Nas escolas e ambientes de aprendizado recomenda-se um limite de até 35 dB em salas de aula para garantir um bom ambiente de aprendizado (OMS, 2018).

O ser humano sempre buscou controlar esses ruídos excessivos, e com o avanço das tecnologias e o crescimento das cidades, o debate sobre a poluição sonora tornou-se mais relevante. A comunidade civil e acadêmica tem promovido pesquisas e movimentos para conscientizar a população sobre os impactos ambientais dessa poluição (LACERDA et al. 2005; LADEIA, 2019).

A poluição visual, por sua vez, envolve a presença excessiva de elementos como anúncios publicitários, fios elétricos, e construções desordenadas que podem causar distração, estresse visual, e uma sensação de caos e desordem no ambiente urbano. Esses elementos visuais podem dificultar a concentração e aumentar a fadiga mental (ESPINOSA, 2004).

Ambos os tipos de poluição podem ser mitigados através de um planejamento urbano adequado, que inclua a criação de áreas verdes e a regulamentação de anúncios e construções. No entanto, muitas cidades brasileiras sofrem com a falta de integração entre as estruturas urbanas e áreas verdes, comprometendo o equilíbrio ecológico e a qualidade de vida dos cidadãos.

No ambiente escolar, a poluição sonora e visual podem ser particularmente prejudiciais. Ruídos excessivos e elementos visuais disruptivos podem interferir diretamente no processo de ensino e aprendizado, afetando a capacidade de concentração e o desempenho acadêmico dos alunos (COELHO E COELHO, 2015). Além disso, essas poluições podem criar um ambiente de trabalho adverso para os professores, aumentando os níveis de estresse e reduzindo a eficiência do ensino. Estudos mostram que a exposição contínua a ruídos acima dos níveis recomendados pode causar perda auditiva e outras complicações de saúde, enquanto a poluição visual pode levar à sobrecarga sensorial e fadiga mental. Portanto, é crucial que as instituições de ensino adotem medidas para diminuir esses impactos, criando ambientes mais silenciosos e visualmente organizados, o que contribuirá para melhores condições de aprendizado e trabalho.

## **Objetivos**

Este estudo tem como objetivo analisar os níveis de poluição sonora e visual no Colégio de Aplicação ESEBA/UFU e investigar a percepção de integrantes do ambiente escolar sobre o seu impacto no processo de ensino e aprendizagem.

## **Objetivos específicos**

- Identificar se há poluição sonora e visual na ESEBA e em quais pontos da escola ela mais ocorre.
- Quantificar a poluição sonora e mapear a poluição visual em diferentes espaços na ESEBA;
- Aplicar um questionário para avaliar a percepção da comunidade escolar a respeito da poluição sonora e visual.
- Ajudar a reduzir a poluição sonora e visual na ESEBA.
- Elaborar um material de conscientização dos estudantes e professores sobre a redução das poluições visual e sonora.

## **Metodologia**

Inicialmente, será realizada a medição dos ruídos através do uso de um decibelímetro, e verificar a existência ou não de poluição visual em diferentes ambientes da escola por meio de registros fotográficos. Em seguida os dados obtidos nas medições serão organizados e analisados.

Um formulário de pesquisa será aplicado a 100 pessoas (estudantes, professores e técnicos) com intuito de levantar informações sobre a percepção da comunidade escolar em relação a poluição sonora e visual. As informações obtidas serão utilizadas para elaborar um projeto de conscientização sobre os efeitos da poluição sonora e visual na aprendizagem.

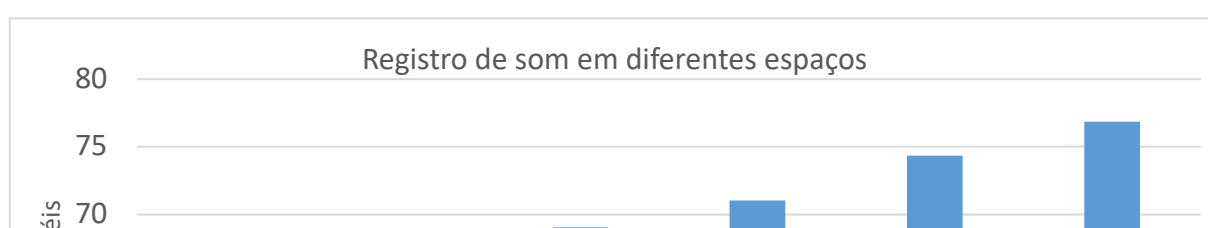
## **Resultados e Discussão**

A análise das observações revelou que diferentes espaços da escola apresentam variações nos níveis de poluição visual. O refeitório (parede externa) e as salas de aula da educação infantil foram os ambientes mais afetados, com a presença de cartazes, trabalhos e desenhos que contribuíram significativamente para o aumento da poluição visual (Figura 1). Em contraste, as salas de aula do ensino fundamental 2 (6º ao 9º ano) e os corredores apresentaram menos elementos que caracterizam esse tipo de poluição, sendo considerados ambientes mais organizados visualmente. Os ambientes mais poluídos visualmente coincidiram com aqueles frequentados pelos estudantes da educação infantil, onde a exibição de materiais didáticos e decorativos foi mais intensa.



Figura 1: Registros da poluição visual detectada nos espaços escolares. A: Parede externa do refeitório; B: Sala de arte da Educação Infantil; C: Sala de aula do segundo ano. Fonte: Próprias autoras

Quanto à poluição sonora, os dados mostraram que o local com maior nível de ruído foi a quadra, com uma média de 76,33 dB, seguida pelos corredores da educação fundamental 1, que registraram 70,33 dB de ruído, e a educação infantil, com uma média de 73,33 dB. O ambiente com o menor nível de ruído foi a área externa conhecida como "floresta encantada", com uma média de 68,33 dB, embora o nível de ruído aumentasse à medida que se aproximava da avenida principal adjacente à escola (Figura 2).



**Figura 2:** Gráfico das medições de decibéis nos diferentes espaços da escola.

Os questionários aplicados indicaram que a maioria dos entrevistados possui conhecimento sobre o que é poluição sonora (90,1%) e poluição visual (85,2%). A poluição sonora foi associada principalmente a problemas como desconcentração, ansiedade e dor. A maioria dos participantes também considerou que os níveis de poluição sonora e visual são altos na escola. No entanto, um dado relevante é que a maioria dos entrevistados não se considera parte do problema, sugerindo uma lacuna na conscientização sobre como seus comportamentos podem contribuir para essas poluições.

## **Conclusões**

Conclui-se que a poluição visual e sonora na ESEBA impacta diretamente o ambiente escolar, sendo mais intensa nos espaços frequentados pela educação infantil e nas áreas de maior circulação, como a quadra e os corredores. Embora a comunidade escolar reconheça a presença dessas poluições e seus efeitos negativos, há uma falta de percepção sobre sua participação no problema. Isso ressalta a necessidade de conscientização e de ações práticas para reduzir esses impactos e melhorar o ambiente de ensino e aprendizagem.

## **Referências**

Coelho, J. M., Coelho, R.A. “Percepção de Alunos E Professores Sobre a Poluição Sonora Da Educação de Jovens E Adultos (EJA) Em Uma Instituição Pública de Ensino.” *Revista ESPACIOS* | Vol. 36 (Nº 23) Año 2015, 11 Dec. 2015.

Dias, M., Afonso, J.L. Efeitos da poluição sonora nos seres humano. **TecnoHospital - Revista de instalações e equipamentos de saúde.** nº 7, Dez 2000.

Espinosa, Lara. *Poluição Visual – Um Problema de Comunicação I.* No **XXVII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação.** 2004.

Lacerda, A.B.M.; Magni, C.; Morata, T.C.; Marques, J.M.; Zannin, P.H.T. **Ambiente urbano e percepção da poluição sonora.** Ambient. soc. 8 (2) • Dez 2005.

Ladeia, Gabrielly Lima. “POLUIÇÃO SONORA: Uma Ameaça à Saúde?” **Revista Saúde E Meio Ambiente,** vol. 9, no. 3, 12 Dec. 2019, pp. 34–40, [periodicos.ufms.br/index.php/sameamb/article/view/8387](http://periodicos.ufms.br/index.php/sameamb/article/view/8387).

**OMS, 1999.** *Guidelines for Community Noise.* Geneva: World Health Organization, 1999. Disponível em: <https://www.who.int/docstore/peh/noise/guidelines2.html>. Acesso em: 24 mai. 2024.

**OMS, 2018.** *Environmental Noise Guidelines for the European Region.* Copenhagen: World Health Organization, 2018. Disponível em: [https://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0008/383921/noise-guidelines-eng.pdf](https://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0008/383921/noise-guidelines-eng.pdf). Acesso em: 24 mai. 2024.