

PIBIC-CNPq

## Efeito da distância entre a habitação e sítios de reciclagem de resíduos sobre habilidades cognitivas em escolares

ResWASI

Bolsista: Diane Arbusti; Orientador: Emerson Rodrigues da Silva



### Introdução

Em muitos locais do Brasil, o armazenamento e a reciclagem de resíduos sólidos se dá em sítios onde crianças têm acesso desimpedido, deixando-as expostas a poluentes potencialmente neurotóxicos. Estima-se que aproximadamente 30% das doenças pediátricas possam estar relacionadas a fatores ambientais. As crianças são particularmente mais vulneráveis aos poluentes ambientais, visto que estão mais expostas às contaminações exógenas, pelas suas características comportamentais e pelo fato de o seu organismo encontrar-se ainda em processo de desenvolvimento,

O objetivo do estudo foi avaliar a associação entre a exposição a sítios de reciclagem e prejuízo cognitivo em escolares, uma vez que essa relação não foi ainda descrita.

### Experimental

Realizou-se um estudo transversal, em uma comunidade vulnerável, a fim de verificar o impacto de residir próximo a sítios de reciclagem sobre as habilidades cognitivas em escolares de 6 a 14 anos. As crianças foram divididas em dois grupos de acordo com a distância de suas casas em relação ao centro da reciclagem: menos de 100 metros (expostos) e mais de 150 metros (controle).

Para avaliação das habilidades cognitivas, utilizou-se a escala Wechsler Abreviada de Inteligência – WASI, validada para o português. Dados demográficos relevantes à anamnese ambiental também foram avaliados através de questionário específico.

Para cálculo das médias, usou-se o teste t e para a análise das demais variáveis foi desenvolvido um modelo de regressão logística.

### Resultados e Discussão

Residir a mais de 150 metros de distância de um sítio de reciclagem reduziu o risco de baixo QI nos escolares na análise univariada (OR 2,19; IC95%

1,21 – 3,95). No QI total, o escore obtido foi de 84 no grupo exposto e 95 no grupo controle ( $p \leq 0,01$ ). Quando ajustadas para outras variáveis potencialmente prejudiciais, a escolaridade materna elevada mostrou-se um fator atenuador do impacto da distância (OR 0,28; IC95% 0,11 – 0,72). A diferença encontrada entre os escores de QI verbal foi de 14 pontos ( $p < 0,01$ ); no QI de execução, a diferença foi de 4 pontos ( $p = 0,04$ ).

**Tabela 1:** Resultado no QI do grupo de expostos (n=51) e controle (n=49)

Variáveis	Mediana	IQ 25-75	P
QI Verbal*	Expostos: 82 Controles: 96	Expostos: 71 - 92 Controles: 89 - 104	$\leq 0,01$
QI	Expostos: 89	82 - 92	0,04
Execução*	Controles: 93	87 - 105	
QI Total*	Expostos: 84 Controles: 95	Expostos: 91 - 73 Controles: 84 - 105	$\leq 0,01$

valores mostrados em Escore de QI.

**Tabela 2:** Variáveis pós-natais com impacto no neurodesenvolvimento entre grupo de expostos e grupo controle

Variáveis	Expostos (n = 51)	controle (n = 49)	P
Criança frequentou pré-escola	37 (72,5)	31 (63)	0,4
Amamentação exclusiva pelo menos 4 meses*	23 (45)	29 (59)	0,1
Mora com ambos os pais*	29 (57)	30 (61)	0,08
Tempo de residência (em meses ± DP)	148 (86)	137 (80)	0,5
Número de coabitantes #	5 (4-6)	4 (3-4)	<0,01
Número de irmãos*	3 (1-5)	1 (2)	0,02
Tabagismo atual no domicílio*	30 (59)	16 (33)	<0,01

n (%); \*mediana(IQ 25-75)

### Conclusões

Há uma associação entre residir próximo a sítios de reciclagem e redução das habilidades cognitivas em escolares. No entanto, esse impacto parece ser atenuado pela escolaridade materna. Essa associação reforça as preocupações sobre o impacto do manejo inadequado de resíduos urbanos e a necessidade de políticas públicas, a fim de adequar os pontos de reciclagem para prevenção não apenas de danos ambientais, como também para o bem estar da população.

### Referências Bibliográficas

- Lam J, Lanphear BP, Bellinger D, Axelrad DA, McPartland J, Sutton P, et al. Developmental PBDE Exposure and IQ/ADHD in Childhood: a systematic review and meta-analysis. *Environmental Health Perspectives*. 2017; 125(8):086001
- Suk WA, Ahanchian H, Asante KA, Carpenter DO, Diaz-Barriga F, Ha EH, et al. Environmental Pollution: an under-recognized threat to children's health, especially in low-and middle-income countries. *Environmental Health Perspectives*. 2016;124(3):a41-5
- Laborde A, Tomasina F, Bianchi F, Brune MN, Buka I, Comba P, et al. Children's Health in Latin America: the influence of environmental exposure. *Environmental Health Perspectives*. 2015; 123(3):201-9
- Wechsler D. Escala Wechsler Abreviada de Inteligência. Wasi.1 ed. São Paulo: casa do psicólogo; 2014.