

INDICADORES SOCIAIS E AMBIENTAIS: UMA PROPOSTA DE ABORDAGEM NO ENSINO FUNDAMENTAL

Dirlene Melo Santa Maria
Neida Teresinha da Silva
Orientador: Rossano André Dal-Farra
PPGECIM-ULBRA

Introdução

As constantes mudanças nos cenários local e global demandam a construção de práticas educativas inovadoras que proporcionem a elaboração de competências relevantes para a vida hodierna dos estudantes, contribuindo para a participação abalizada nos debates contemporâneos sobre as mais variadas temáticas. Atualmente, há um conjunto de indicadores que são utilizados para avaliar as condições socioeconômicas, ambientais e a qualidade de vida da população (BORJA; MORAES, 2003). No entanto, essas informações são muito pouco conhecidas pela população em geral, demandando a criação de práticas educativas contextualizadas na educação básica. Nessa perspectiva, a Educação Estatística se constitui em possibilidade profícua para trabalhar as temáticas atinentes aos indicadores sociais e ambientais.

Objetivo

Compreender o olhar dos estudantes a respeito da abordagem dos indicadores sociais e ambientais na educação básica.

Metodologia

Esta pesquisa foi realizada durante dois meses em quatro escolas municipais de Canoas, no Rio Grande do Sul, uma em cada quadrante do município. Inicialmente, foi aplicado um instrumento pré-atividade, com o qual foram analisados os conhecimentos dos estudantes referentes aos indicadores de Produto Interno Bruto (PIB), Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), percentual de domicílios com abastecimento de água, percentual de esgoto tratado, produção de resíduos sólidos e arborização urbana. Posteriormente, foram realizadas atividades de exposição dialogada e debates referentes ao saneamento básico e aos indicadores ambientais e sociais e suas possíveis interpretações, de modo que eles pudessem compreender essas questões e seus desdobramentos para a qualidade de vida da população. Como fechamento deste estudo, foi feito um debate com o grupo e a aplicação de um questionário pós-atividade com questões abertas e fechadas. O presente estudo apresenta apenas uma parcela dos dados obtidos com a investigação centrando o processo no olhar dos estudantes a respeito das disciplinas que podem trabalhar a temática.

Resultados

Tabela 1 - Perfil dos estudantes segundo as escolas estudadas

Variáveis	Escola 01 n = 37	Escola 02 n = 36	Escola 03 n = 41	Escola 04 n = 29	Todas as escolas n = 143	valor de p
Sexo						0,53 b
Masculino	11 (36,7%)	17 (47,2%)	18 (54,5%)	19 (50%)	65 (47,4%)	
Feminino	19 (63,3%)	19 (52,8%)	15 (45,5%)	19 (50%)	72 (52,6%)	
Idade	15,2 ± 1,01	15,0 ± 1,03	14,9 ± 0,86	15,0 ± 0,85	15,0 ± 0,93	0,76 a
Tempo de moradia no bairro (anos)	10,5 ± 6,0	12,9 ± 3,7	11,2 ± 5,0	14,1 ± 2,8	12,3 ± 4,6	0,05** a

Fonte: elaborada a partir dos dados da pesquisa (2020).
Resultados expressos através de média ± desvio padrão - (a) Teste de Kruskal Wallis; demais resultados expressos através de análises de frequência - (b) Teste Qui Quadrado
**Significativo ao nível de 0,05

Tabela 2 Comparativo entre o grau de concordância das disciplinas em relação ao tema por escola

Disciplinas	Escola 01 n = 37	Escola 02 n = 36	Escola 03 n = 41	Escola 04 n = 29	Todas as escolas n = 143	valor de p
Ciências	4,19 (4) a	4 (4) a	3,85 (4) a	3,93 (4) a	4 (5)	0,32
Geografia	3,75 (4) a	3,88 (4) a	3,60 (4) a	3,70 (4) a	3,7 (4)	0,61
Artes	2,64 (3) b	3,15 (3) b	2,53 (3) b	2,26 (2) cd	2,7 (3)	0,01**
História	2,58 (3) b	2,65 (3) bc	2,10 (2) c	3,12 (3) b	2,6 (2,5)	0,03
Português	2,28 (2) bc	2,67 (3) bc	1,65 (1,5) d	2,52 (2) c	2,2 (2)	0,02**
Matemática	1,89 (2) c	2,30 (2) d	1,62 (1) d	1,85 (1) d	1,9 (2)	0,4

Fonte: elaborada a partir dos dados da pesquisa (2019).
Média dos escores (mediana) - Teste de Kruskal Wallis
**Significativo ao nível de 0,05
Letras diferentes nas colunas indicam diferenças entre os grupos

Houve o maior número de alunos participantes na escola 3 (28,7%), seguida pelas escolas 1 (25,9%), 2 (25,2%) e 4 (20,3%). Foi observada, ainda, uma predominância de estudantes do sexo feminino (52,6%), com exceção da escola 3, embora a associação entre sexo e escola não tenha sido significativa ($p = 0,53$). A idade dos alunos variou de 14 a 17 anos, com média de 15,0 anos. O tempo médio de moradia no bairro teve variação entre dois meses e dezessete anos, com média de aproximadamente 12 anos. Tais resultados foram importantes em virtude do conhecimento do bairro fator que foi relevante quando os estudantes foram questionados a respeito das condições do bairro no que tange aos componentes do saneamento básico: resíduos sólidos, drenagem urbana, esgotamento sanitário e abastecimento de água (BRASIL, 2007; 2020).

Os participantes, ao longo das atividades relataram surpresa em relação aos reduzidos indicadores de esgotamento sanitário em sua cidade em que pese a relevância dessa temática na contemporaneidade (INSTITUTO TRATA BRASIL, 2018).

Observa-se que os estudantes, em geral, atribuíram escores mais elevados de concordância para os componentes curriculares de Ciências e Geografia (Tabela 2). Provavelmente, esse resultado esteja associado aos conteúdos trabalhados junto a dados demográficos e com informações a respeito de saneamento básico, fazendo-os associar com temáticas tradicionalmente próximas às Ciências da Natureza e à Geografia. Português e Matemática foram as disciplinas com os menores escores, possivelmente por associarem esses componentes curriculares com, respectivamente produções de texto e operações com números.

Em três escolas houve reduzidos graus de concordância para as disciplinas de Português e História, o que demonstra que os alunos ainda não associam a abordagem do saneamento com os conhecimentos abordados por elas. Matemática indicou a menor média de concordância, o que foi observado em todas as escolas, mesmo que o enfoque seja o trabalho com indicadores ambientais, o que faz pensar que, quando os alunos não participam estritamente da construção de cálculos matemáticos, eles não associam a temática com a disciplina em questão. Salienta-se que a temática possui alto potencial para a construção de práticas educativas interdisciplinares envolvendo um conjunto de componentes curriculares integrados contribuindo para os processos de ensino e aprendizagem.

Conclusão

No olhar dos estudantes, as disciplinas mais associadas ao trabalho com indicadores sociais e ambientais são Ciências da Natureza e Geografia. No entanto, a articulação entre indicadores sociais e ambientais e os componentes curriculares pode ser obtida por meio de ações interdisciplinares vinculadas aos grandes temas da contemporaneidade. Nessa perspectiva, é importante que haja a construção de práticas educativas que possam auxiliar para que os estudantes estejam capacitados para analisar e compreender os principais dados e suas implicações, contribuindo para a tomada de decisões na comunidade.

Referências

- BORJA, P; MORAES, L. Indicadores de saúde ambiental com enfoque para a área de saneamento: parte I-aspectos conceituais e metodológicos. Engenharia Sanitária e Ambiental, v. 8, n° 1-2, p. 13-25, 2003.
- BRASIL. Lei no 14.026, de 15 de julho de 2020. Atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei no 9.984, de 17 de julho de 2000 [...] Brasília, DF: Presidência da República, 2020. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/14026.htm Acesso em: 07 março de 2020.
- BRASIL. Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dez. de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de jun. de 1993, 8.987, de 13 de fev. de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, jan. 2007. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Lei/L11445.htm. Acesso em: 30 jun. 2019.
- INSTITUTO TRATA BRASIL. Benefícios econômicos e sociais da expansão do saneamento no Brasil. 2018. Disponível em: <http://www.tratabrasil.org.br/images/estudos/itb/beneficios/Relat%C3%B3rio-Benef%C3%ADcios-do-saneamento-no-Brasil-04-12-2018.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2020.