



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS

Instituto de Ciências Exatas e de Informática

Impacto da Educação e do Trabalho na Pobreza Municipal no Brasil: Uma Análise de Dados*

Pobreza

Arthur Mendes Amianti¹

Felipe Amaral Matoso²

Felipe Rivetti Mizher³

Gabriel Antônio Rodrigues Morais⁴

Resumo

Este artigo apresenta uma análise detalhada das taxas de educação e trabalho em municípios brasileiros, investigando sua influência direta na pobreza local. Utilizando uma extensa base de dados, o estudo se concentra em entender a relação entre o acesso à educação, a participação no mercado de trabalho e os níveis de pobreza em várias regiões do Brasil. Nas primeiras seções você vai ver a análise dos dados a explicação deles e uma visão por gráfico dos dados.

* Artigo apresentado ao Instituto de Ciências Exatas e Informática da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais como pré-requisito para obtenção do título de Bacharel em Ciência da Computação.

¹ Aluno do Programa de Graduação em Ciência da Computação, Brasil – arthuramianti@gmail.com.

² Aluno do Programa de Graduação em Ciência da Computação, Brasil – famatoso@sga.pucminas.br.

³ Aluno do Programa de Graduação em Ciência da Computação, Brasil – felipe.mizher@sga.pucminas.br.

⁴ Aluno do Programa de Graduação em Ciência da Computação, Brasil – gabrielrdrigues12@gmail.com.

Abstract

This article presents a detailed analysis of education and work rates in Brazilian municipalities, investigating their direct influence on local poverty. Using an extensive database, the study focuses on understanding the relationship between access to education, participation in the labor market and poverty levels in various regions of Brazil. In the first sections you will see the analysis of the data, its explanation and a graphical view of the data.

1 INTRODUÇÃO

A busca por uma compreensão mais profunda das dinâmicas socioeconômicas no Brasil, em especial no que diz respeito ao impacto da Educação e do Trabalho na pobreza municipal, tem sido uma questão de interesse crescente. Este artigo promove uma análise minuciosa desses fatores críticos, utilizando uma rica base de dados para investigar suas implicações em diversos municípios do país. Por meio da avaliação das taxas de educação e participação no mercado de trabalho, esta pesquisa se propõe a lançar luz sobre como esses elementos interagem e afetam diretamente os níveis de pobreza em diferentes regiões brasileiras. Esse estudo promete contribuir significativamente para a formulação de políticas públicas eficazes, visando a redução da pobreza e o fortalecimento das oportunidades educacionais e de trabalho no Brasil.

1.1 Dicionário de Dados

A tabela a seguir é um dicionário de dados que descreve os atributos de uma base de dados dedicada à análise do impacto da Educação e do Trabalho na Pobreza Municipal no Brasil. Esses atributos fornecem informações cruciais sobre os municípios brasileiros, incluindo dados quantitativos relacionados ao número de domicílios, pessoas e crianças em situação de pobreza ou vulnerabilidade. Além disso, a tabela apresenta indicadores essenciais, como a incidência e intensidade da pobreza, bem como o Índice de Pobreza Multidimensional (IPM). Essa base de dados é uma ferramenta fundamental para compreender e abordar as complexas interações entre Educação, Trabalho e Pobreza nos municípios brasileiros, permitindo análises aprofundadas e formulação de políticas embasadas em dados concretos

Dicionário de Dados - Descrição dos atributos utilizados.

Nome	Tipo	Descrição
nome_mun	qualitativo	Nome do município
qtd_dom	quantitativo	Número de domicílios
qtd_dom_pob_vul	quantitativo	Número de domicílios pobres ou vulneráveis
qtd_pes	quantitativo	Número de pessoas
qtd_pes_pob_vul	quantitativo	Número de pessoas pobres ou vulneráveis
qtd_0a11	quantitativo	Número de crianças com idade de 0 a 11 anos
qtd_0a11_pob_vul	quantitativo	Número de crianças com idade de 0 a 11 anos pobres ou vulneráveis
Incidência	Quantitativo	porcentagem da população pobre sobre o número total de pessoas
Intensidade	Quantitativo	porcentagem da concentração da população pobre sobre o número total de pessoas
IPM	Quantitativo	Índice de Pobreza Multidimensional
qtd_dom_E1, E2 e E3	quantitativo	Número de domicílios privados no indicador E1, E2 e E3 (*)
qtd_dom_T1, T2 e T3	quantitativo	Número de domicílios privados no indicador T1, T2 e T3 (*)
contr_E1, E2 e E3	quantitativo	Contribuição do indicador E1, E2 e E3 na composição do IPM
contr_T1, T2 e T3	quantitativo	Contribuição do indicador T1, T2 e T3 na composição do IPM

Fonte: Dados da pesquisa

2 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

Analizando os dados da tabela fornecida escolhemos trabalhar com duas classes de Atributos que possuem maior peso, Educação e Trabalho. Dentro da classe Educação temos 3 atributos, o mais relevante para nosso trabalho é a Frequência. Na classe Trabalho o mais relevante é o Trabalho Informal. Levando em consideração esses atributos nosso estudo consiste em identificar o Impacto da Educação e do Trabalho na Pobreza dos municípios do Brasil usando como base a frequência que uma criança vai pra escola e a taxa de trabalho informal no município. Escolhemos esses atributos e este tema porque acreditamos que analisando estes dados podemos tirar informações pertinentes que justificam a pobreza daquela região.

3 ANÁLISE EXPLORATÓRIA DE DADOS: FATOS E OPORTUNIDADES

Figura 1 – Tabela com as somas dos atributos

Codigo	50	51	52	53
SOMA				
Quantidade municípios	775003	932110	1909041	785733
Número de domicílios pobres	148927,4651	232506,6278	303031,4977	37284,62748
Número de domicílios vulneráveis	127491,5837	169170,4555	309707,973	48528,54806
Número de domicílios pobres ou vulneráveis	276419,0487	401677,0833	612739,4707	85813,17555
Número de pessoas	2449024	3035122	6003788	2570160
Número de pessoas pobres	609374,9446	920297,8439	1211355,743	181127,6146
Número de pessoas vulneráveis	420480,9575	562335,3032	1040788,393	204148,0993
Número de pessoas pobres ou vulneráveis	1029855,902	1482633,147	2252144,136	385275,714
Número de crianças de com idade de 0 a 11 anos	477349,688	607686,7227	1120130,386	479026,4786
Número de crianças de 0 a 11 anos pobres	152108,0579	216648,0242	276588,4939	48575,46242
Número de crianças de 0 a 11 anos vulneráveis	85121,23511	117311,1716	210857,4949	52306,81851
Número de crianças de 0 a 11 anos pobres ou vulneráveis	237229,293	333959,1958	487445,9888	100882,2809
Incidência da pobreza	2390,218614	5235,617468	6147,205001	4,745203203
Intensidade da pobreza	3165,196154	5730,872107	9620,816176	39,771824
Índice de Pobreza Multidimensional	979,2698568	2153,487251	2414,003581	1,887253866
SOMA				
EDUCAÇÃO				
Frequencia escolar	20659,56243	26459,82478	38510,03468	6346,990624
Distorção idade-Série	33998,04475	37064,85379	58058,40641	11992,80697
Escolaridade fundamental completo	122380,9269	187622,9078	251252,8211	30534,29182
SOMA				
SAÚDE				
Mortalidade infantil	211,6277935	442,0297095	515,1393566	126,828246
Água potável	76051,86094	148073,9129	199738,7065	13392,63301
Saneamento Básico	143983,4798	220015,019	286112,4284	27068,54573
Tratamento de lixo	74812,64432	120343,3697	125023,2573	9661,311967
SOMA				
TRABALHO				
Trabalho Infantil	11294,06698	17683,87345	26802,03013	3301,354653
Desocupação	21358,45041	29664,82396	50682,62997	11051,49405
Trabalho Informal	89819,83479	141746,4759	205001,5382	25535,77897
SOMA				
PADRÃO DE VIDA				
Material do domicílio	49810,38063	113549,7142	16735,50426	6343,905497
Densidade Morador/Dormitório	62236,08	82156,87786	109527,2245	24090,25788
Consumo	133860,9947	203220,8315	277890,3989	31094,04293
Renda Domiciliar	25212,03465	40540,44819	45174,60573	7179,948161
SOMA				
DADOS				
Índice de Desenvolvimento Humano Municipal	53,017	96,485	170,966	0,824
Índice de Vulnerabilidade Social	25,205	43,17	71,958	0,294
Índice de Bem Estar Urbano	59,635	100,956	193,137	0,813
Renda média (R\$)	53961,48232	92267,41202	160041,4275	2096,594335

Figura 2 – Tabela com a média dos atributos

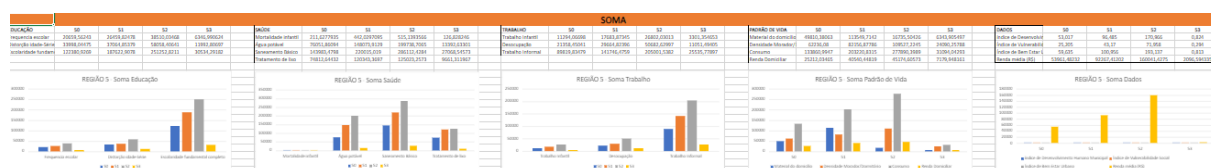
<u>50</u>	<u>51</u>	<u>52</u>	<u>53</u>
MÉDIA			
9935,935897	6610,70922	7760,329268	785733
1909,326475	1648,983176	1231,835356	37284,62748
1634,507483	1199,790465	1258,9755	48528,54806
3543,833958	2848,77364	2490,810857	85813,17555
31397,74359	21525,68794	24405,64228	2570160
7812,49929	6526,935063	4924,210339	181127,6146
5390,781506	3988,19364	4230,847125	204148,0993
13203,2808	10515,1287	9155,057465	385275,714
6119,867795	4309,834912	4553,375553	479026,4786
1950,103306	1536,51081	1124,343471	48575,46242
1091,297886	831,9941249	857,144288	52306,81851
3041,401192	2368,504934	1981,487759	100882,2809
30,64382838	37,13203878	24,98863821	4,745203203
40,57943788	40,64448303	39,10900884	39,771824
12,55474175	15,27295923	9,813022688	1,887253866
MÉDIA			
EDUCAÇÃO			
264,866185	187,6583317	156,5448564	6346,990624
435,8723686	262,8713035	236,0097822	11992,80697
1568,986242	1330,658921	1021,352931	30534,29182
MÉDIA			
SAÚDE			
2,71317684	3,134962479	2,094062425	126,828246
975,0238582	1050,169595	811,9459614	13392,63301
1845,942049	1560,390206	1163,058652	27068,54573
959,1364657	853,4990758	508,2246231	9661,311967
MÉDIA			
TRABALHO			
144,7957305	125,4175422	108,951342	3301,354653
273,8262872	210,3888224	206,0269511	11051,49405
1151,536343	1005,294155	833,3395863	25535,77897
MÉDIA			
PADRÃO DE VIDA			
638,5946234	805,317122	68,03050513	6343,905497
797,8984616	582,6728926	445,2326198	24090,25788
1716,166599	1441,282493	1129,635768	31094,04293
323,2312134	287,5209092	183,6366087	7179,948161
MÉDIA			
DADOS			
0,679705128	0,68429078	0,69498374	0,824
0,323141026	0,306170213	0,292512195	0,294
0,764551282	0,716	0,785109756	0,813
691,8138759	654,3788087	650,5749086	2096,594335

Figura 3 – Tabela com a mediana dos atributos

<u>50</u>	<u>51</u>	<u>52</u>	<u>53</u>
MEDIANA			
4602,5	3153	2189,5	785733
1317,41007	1089,753565	519,3995047	37284,62748
965,292777	674,1965951	474,531159	48528,54806
2175,28203	1978,187478	992,5640303	85813,17555
14628,5	10350	6880,5	2570160
5208,01973	4378,778466	1866,156854	181127,6146
3011,88556	2026,276503	1455,680044	204148,0993
8107,29765	6706,016978	3279,758378	385275,714
3180,82225	2018,893547	1291,241218	479026,4786
1156,34548	1057,428598	389,7652893	48575,46242
626,068751	377,867398	253,4634921	52306,81851
1848,90559	1473,688216	644,0676643	100882,2809
29,5984222	38,23586088	23,41104365	4,745203203
40,2481095	40,59982993	38,99317951	39,771824
11,9820761	15,18879837	9,1475592	1,887253866
MEDIANA			
EDUCAÇÃO			
155,639049	105,3798934	48,68644942	6346,990624
281,333497	151,1578936	83,57599998	11992,80697
1051,84347	882,6352333	455,6717701	30534,29182
MEDIANA			
SAÚDE			
0	0	0	126,828246
684,161105	728,9928821	377,0433262	13392,63301
1269,20321	1026,89959	510,2369064	27068,54573
742,137644	615,2192377	320,8643069	9661,311967
MEDIANA			
TRABALHO			
83,8998617	69,91787937	40,8956166	3301,354653
158,135995	100,2254368	64,37713384	11051,49405
731,810854	617,048652	340,9381599	25535,77897
MEDIANA			
PADRÃO DE VIDA			
419,251222	440,9091648	34,50373635	6343,905497
451,612392	311,9043882	130,3237519	24090,25788
1165,98471	956,3016835	487,1102849	31094,04293
190,424946	196,3746391	68,51354992	7179,948161
MEDIANA			
DADOS			
0,683	0,686	0,697	0,824
0,3155	0,301	0,2915	0,294
0,761	0,719	0,7895	0,813
675,387352	625,5657678	626,7636658	2096,594335

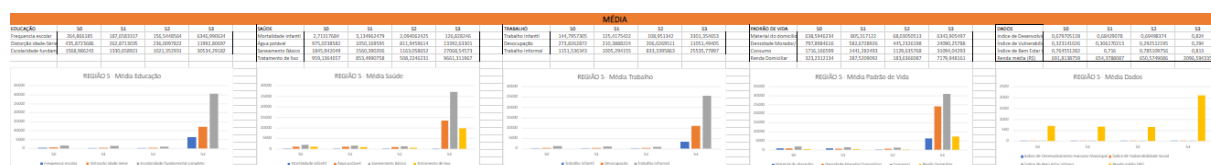
4 VISUALIZAÇÃO DE DADOS

Figura 4 – Gráficos com as somas dos atributos



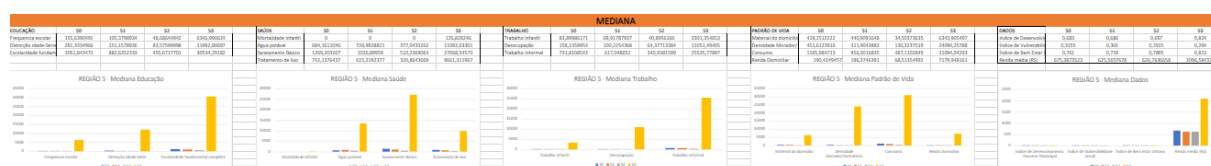
A partir da análise da tabela de soma apresentada na figura 1, foram elaborados gráficos que estabelecem conexões entre as subdivisões e as respectivas regiões. Esses gráficos permitem visualizar como cada subdivisão é afetada nas áreas de Educação, Saúde, Trabalho, Padrão de Vida e os Dados específicos daquela região, incluindo a influência direta desses fatores nos níveis de pobreza em cada área analisada.

Figura 5 – Gráficos com a média dos atributos



Com base na análise da tabela de médias apresentada na figura 2, foram criados gráficos que estabelecem conexões entre as subdivisões e as respectivas regiões, permitindo visualizar o impacto de cada subdivisão nos setores de Educação, Saúde, Emprego, Padrão de Vida, os Dados específicos de cada região, e também a relação direta que esses fatores têm com os níveis de pobreza em cada área analisada.

Figura 6 – Gráficos com a mediana dos atributos



Com base na análise da tabela de medianas, conforme ilustrado na figura 3, foram criados gráficos que estabelecem relações entre as subdivisões e as regiões correspondentes. Esses gráficos permitem visualizar como cada subdivisão é influenciada nos domínios da Educação, Saúde, Emprego, Padrão de Vida e os Dados específicos daquela região, incluindo informações relevantes sobre a pobreza e como esses dados desempenham um papel fundamental em seu entendimento e combate.

5 ANÁLISE CRÍTICA E CONCLUSÃO

A partir da análise dos dados obtidos com a pesquisa, percebe-se que há uma baixa frequência escolar entre as crianças de 0 a 11 anos, e em grande parte dos números, encontram-se crianças de baixa renda, além disso, também foi visualizado que em algumas regiões a qualidade de vida é baixa, com altas médias de mortalidade e trabalho infantil, com índices de desemprego também elevados. Os gráficos apresentam informações que possibilitam a visualização de como os atributos utilizados para definição dos dados, foram importantes para análise do impacto da educação e do trabalho na pobreza de alguns municípios brasileiros. Após o cálculo das médias, percebe-se que infelizmente algumas regiões são mais afetadas pela pobreza que outras, em aspectos de padrão de vida baixo e qualidade de saúde educação baixos também.

REFERÊNCIAS