



Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Centro Biomédico

Instituto de Medicina Social Hesio Cordeiro

Rayara Mozer Dias

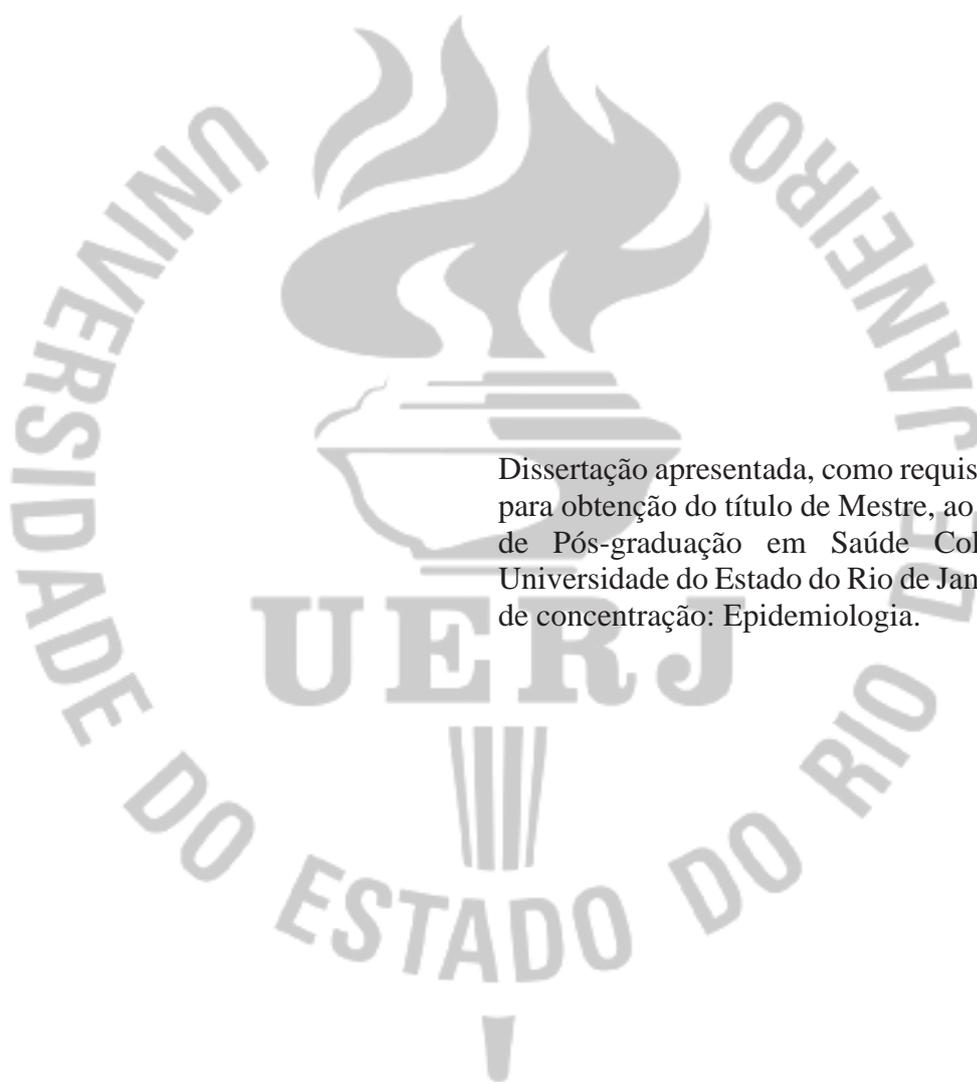
Desordem do espaço urbano e o consumo de álcool entre adolescentes

Rio de Janeiro

2022

Rayara Mozer Dias

Desordem do espaço urbano e o consumo de álcool entre adolescentes



Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Epidemiologia.

Orientador: Prof. Dr. Washington Leite Junger

Coorientadora: Dra. Taísa Rodrigues Cortes

Rio de Janeiro

2022

CATALOGAÇÃO NA FONTE
UERJ/REDE SIRIUS/CB/C

D541 Dias, Rayara Mozer

Desordem do espaço urbano e o consumo de álcool entre adolescentes /
Rayara Mozer Dias – 2022.
169 f.

Orientador: Prof. Dr. Washington Leite Junger

Coorientadora: Dra. Taísa Rodrigues Cortes

Dissertação (Mestrado) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Instituto de
Medicina Social Hesio Cordeiro.

1. Consumo de álcool por menores – Teses. 2. Saúde da população urbana –
Teses. 3. Área urbana – Teses. 4. Qualidade de vida – Teses. 5. Epidemiologia –
Teses. 6. Estudos transversais – Teses. 7. Adolescentes – Teses. I. Junger,
Washington Leite. II. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Instituto de
Medicina Social Hesio Cordeiro. IV. Título.

CDU 613.81-053.6

Bibliotecária: Marianna Lopes Bezerra – CRB 7 6386

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta
dissertação, desde que citada a fonte.

Assinatura

Data

Rayara Mozer Dias

Desordem do espaço urbano e o consumo de álcool entre adolescentes

Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Epidemiologia.

Aprovada em 10 de março de 2022.

Orientador: Prof. Dr. Washington Leite Junger
Instituto de Medicina Social Hesio Cordeiro - UERJ

Coorientadora: Prof.^a Dra. Taísa Rodrigues Cortes
Instituto de Medicina Social Hesio Cordeiro - UERJ

Banca Examinadora: _____

Prof.^a Dra. Claudia de Souza Lopes
Instituto de Medicina Social Hesio Cordeiro - UERJ

Prof. Dr. Ismael Henrique da Silveira
Universidade Federal da Bahia

Rio de Janeiro

2022

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho às pessoas que, perto ou longe, se fizeram presentes em meus dias, sendo parte de quem eu sou, minha família, meu suporte, meu lar. Com todo o amor, carinho e profunda gratidão.

AGRADECIMENTOS

A Deus, primeiramente, direciono a minha gratidão. Por sua infinita bondade, graça, por sua paz que excede todo o entendimento e por renovar as minhas forças a cada dia. Ao Senhor toda glória sempre!

À minha querida e amada família por todo amor, apoio e pelos mais preciosos cuidados. Por estarem sempre ao meu lado, acreditarem em mim, sonharem comigo e por tudo o que realizamos juntos!

Ao meu orientador Prof. Dr. Washington Junger e à minha coorientadora Dra. Taísa Cortes, com toda a minha admiração e respeito, que com comprometimento, generosidade e paciência compartilharam tantos conhecimentos comigo e que foram fundamentais para a minha formação e para a concretização deste trabalho.

Aos professores Dra. Claudia Lopes e Dr. Ismael da Silveira pela composição da banca e por todas as contribuições.

À Universidade do Estado do Rio de Janeiro e aos professores do Instituto de Medicina Social Hesio Cordeiro (IMS/UERJ) por tamanho aprendizado.

Aos demais trabalhadores do Instituto, pelo acolhimento e ajuda nas demandas.

Aos queridos colegas e amigos por cada momento compartilhado, pelas horas preciosas de estudo e por tornarem a caminhada mais leve.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pela oportunidade de ser bolsista, o que contribuiu para a manutenção dos meus estudos.

A todos que, de alguma forma, contribuíram para a minha formação e para o desenvolvimento desta dissertação, minha mais sincera gratidão.

A saúde urbana incorpora uma outra dimensão: o papel do ambiente físico e social do "lugar" (o contexto) em moldar a saúde das pessoas.

Fernando Proietti e Waleska Caiaffa (2005)

RESUMO

DIAS, R. M. *Desordem do espaço urbano e o consumo de álcool entre adolescentes*. 2022. 169f. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – Instituto de Medicina Social Hesio Cordeiro, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2021.

Atualmente, mais pessoas vivem em áreas urbanas do que em áreas rurais, resultado da intensa urbanização que, muitas vezes, tem ocorrido sem o adequado planejamento. Neste contexto, surge a desordem urbana como determinante da saúde em ambientes urbanos, sendo importante o entendimento sobre seus aspectos físicos e os possíveis impactos na saúde da população, especialmente na qualidade de vida de adolescentes. Desta forma, o estudo objetivou investigar a associação entre a desordem do espaço urbano e o consumo de álcool entre adolescentes brasileiros. O estudo seguiu um desenho transversal, desenvolvido com base nos dados do Estudo de Riscos Cardiovasculares em Adolescentes, realizado no período de 2013 e 2014. A amostra foi composta por 2.384 adolescentes residentes nas capitais Fortaleza, Porto Alegre e Rio de Janeiro, que foram selecionadas pela disponibilidade de dados georreferenciados. Para fins deste estudo, a variável desfecho foi definida pelo consumo de bebidas alcoólicas, avaliado por meio da seguinte pergunta: “Nos últimos 30 dias (um mês), em quantos dias você tomou pelo menos um copo ou uma dose de bebida alcoólica?”. A desordem do espaço urbano, enquanto variável de exposição, foi avaliada por meio das características urbanísticas do Censo Demográfico de 2010, conhecidas como: número de domicílios com iluminação pública, pavimentação, arborização nos logradouros públicos, bueiro/boca de lobo, lixo acumulado em vias públicas, esgoto a céu aberto, meio-fio/guia, calçada e rampa para cadeirante. A partir das variáveis contextuais de exposição, aferidas no nível dos setores censitários, foram construídos indicadores do entorno com o propósito de estimar os efeitos para cada indivíduo. Para obtenção destes indicadores, foram definidos *buffers* (áreas) circulares, considerando raios de 100 e 250 metros, tomando como ponto central as residências dos adolescentes nas capitais selecionadas. O valor de cada indicador foi obtido como uma média ponderada da proporção de domicílios que atendem determinada característica, cujos pesos são proporcionais à área de interseção de cada setor censitário com o *buffer*. Foram calculadas razões de prevalência e intervalos de 95% de confiança por meio de modelos de regressão de *Poisson* com variância robusta, ajustados por fatores de confusão. Os resultados demonstraram associações entre adolescentes que vivem em locais com calçada [RP = 1,24 (IC 95% = 1,02 - 1,50)], bueiro [RP = 1,36 (IC 95% = 1,01 - 1,84)], rampa [RP = 0,79 (IC 95% = 0,62 - 0,99)] ou esgoto [RP = 0,8 (IC 95% = 0,66 - 0,97)] e o consumo de álcool. De maneira surpreendente, os achados sugerem que a presença de características desejáveis no entorno dos domicílios dos adolescentes pode contribuir ou não para o consumo de álcool, enquanto que características não desejáveis podem contribuir como fatores de proteção para o consumo de álcool entre adolescentes brasileiros. O consumo de álcool entre adolescentes demanda atenção no cenário da saúde pública e o investimento em estudos que visem o conhecimento sobre fatores contextuais, e suas possíveis relações com o consumo, podem ser uma importante estratégia para a compreensão ampliada do cenário atual de saúde de adolescentes em ambientes urbanos.

Palavras-chave: Desordem do espaço urbano. Saúde ambiental. Saúde da população urbana. Saúde do Adolescente. Consumo de álcool.

ABSTRACT

DIAS, R. M. *Urban space disorder and alcohol consumption among adolescents*. 2022. 169 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – Instituto de Medicina Social Hesio Cordeiro, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2021.

Currently, more people live in urban areas than in rural areas, as a result of intense urbanization that has often occurred without adequate planning. In this context, urban disorder appears as a determinant of health in urban environments, and it is important to understand its visual aspects and the possible impacts on the health of the population, especially in the lives of adolescents. Thus, the study aimed to investigate the association between urban space disorder and alcohol consumption among Brazilian adolescents. The study followed a cross-sectional design, based on data from the Study of Cardiovascular Risks in Adolescents, carried out between 2013 and 2014. The sample consisted of 2.384 adolescents residing in the capitals Fortaleza, Porto Alegre and Rio de Janeiro, who were selected by the availability of georeferenced data. For the purposes of this study, the outcome variable was defined by the consumption of alcoholic beverages, evaluated through the following question: “In the last 30 days (one month), on how many days did you have at least one glass or one dose of alcoholic beverage?”. The disorder of urban space, as exposure variable, was evaluated through the urban characteristics of the 2010 Demographic Census, known as: number of households with public lighting, paving, afforestation in public places, manhole/wolf mouth, garbage accumulated in public roads, open sewers, curbs/curbs, sidewalk and wheelchair ramp. From the contextual variables of exposure, measured at the level of the census sectors, indicators of the surroundings were constructed with the purpose of estimating the effects for each individual. To obtain these indicators, circular buffers (areas) were defined, considering radii of 100 and 250 meters, taking as a central point the residences of adolescents in the selected capitals. The value of each indicator was obtained as a weighted average of the proportion of households that meet a given characteristic, whose weights are proportional to the area of intersection of each census sector with the buffer. Prevalence ratios and 95% confidence intervals were calculated using *Poisson* regression models with robust variance, adjusted for confounding factors. The results showed associations between adolescents living in places with sidewalks [PR = 1.24 (CI 95% = 1.02 - 1.50)], manhole [PR = 1.36 (CI 95% = 1.01 - 1.84)], ramp [RP = 0.79 (CI 95% = 0.62 - 0.99)] or sewage [RP = 0.8 (CI 95% = 0.66 - 0.97)] and the alcohol consumption. Surprisingly, the findings suggest that the presence of desirable characteristics in the surroundings of adolescents' homes may or may not contribute to alcohol consumption, while undesirable characteristics may contribute as protective factors for alcohol consumption among Brazilian adolescents. Alcohol consumption among adolescents demands attention in the public health scenario, and investment in studies aimed at knowledge about contextual factors, and their possible relationships with consumption, can be an important strategy for a broader understanding of the current scenario of adolescent health in urban environments.

Keywords: Neighborhood physical disorder. Environmental Health. Urban Health. Adolescent Health. Alcoholism.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 –	Fluxograma de identificação e seleção da amostra do ERICA.....	31
Figura 2 –	Diagrama Causal da relação entre a desordem do espaço urbano e o consumo de álcool entre adolescentes.....	38
Figura 3 –	Diagrama Causal simplificado da relação entre a desordem do espaço urbano e o consumo de álcool entre adolescentes.....	39
Figura 4 –	Mapa da distribuição dos adolescentes, por setores censitários, na cidade do Rio de Janeiro, ERICA – 2013 e 2014.....	53
Figura 5 –	Mapa da distribuição dos adolescentes, por setores censitários, na cidade de Porto Alegre, ERICA – 2013 e 2014.....	53
Figura 6 –	Mapa da distribuição dos adolescentes, por setores censitários, na cidade de Fortaleza, ERICA – 2013 e 2014.....	54
Figura 7 –	Mapas de distribuição de porcentagem de iluminação pública nas cidades do Rio de Janeiro, Porto Alegre e Fortaleza, por setores censitários (Censo de 2010).....	84
Figura 8 –	Mapas de distribuição de porcentagem de pavimentação nas cidades do Rio de Janeiro, Porto Alegre e Fortaleza, por setores censitários (Censo de 2010).....	85
Figura 9 –	Mapas de distribuição de porcentagem de arborização nas cidades do Rio de Janeiro, Porto Alegre e Fortaleza, por setores censitários (Censo de 2010).....	86
Figura 10 –	Mapas de distribuição de porcentagem de bueiro nas cidades do Rio de Janeiro, Porto Alegre e Fortaleza, por setores censitários (Censo de 2010).....	87
Figura 11 –	Mapas de distribuição de porcentagem de lixo acumulado nas cidades do Rio de Janeiro, Porto Alegre e Fortaleza, por setores censitários (Censo de 2010).....	88
Figura 12 –	Mapas de distribuição de porcentagem de esgoto a céu aberto nas cidades do Rio de Janeiro, Porto Alegre e Fortaleza, por setores censitários (Censo de 2010).....	89

Figura 13 –	Mapas de distribuição de porcentagem de meio-fio/guia nas cidades do Rio de Janeiro, Porto Alegre e Fortaleza, por setores censitários (Censo de 2010).....	90
Figura 14 –	Mapas de distribuição de porcentagem de calçada nas cidades do Rio de Janeiro, Porto Alegre e Fortaleza, por setores censitários (Censo de 2010).....	91
Figura 15 –	Mapas de distribuição de porcentagem de rampa para cadeirante nas cidades do Rio de Janeiro, Porto Alegre e Fortaleza, por setores censitários (Censo de 2010).....	92

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Perfil sociodemográfico da amostra e da população. ERICA (Rio de Janeiro, Porto Alegre e Fortaleza) e 2013 e 2014 (continua).....	48
Tabela 1 – Perfil sociodemográfico da amostra e da população. ERICA (Rio de Janeiro, Porto Alegre e Fortaleza) – 2013 e 2014 (conclusão).....	49
Tabela 2 – Frequência (número de dias) e quantidade (número de copos ou doses) de uso de bebidas alcoólicas na amostra e na população nos últimos 30 dias. ERICA (Rio de Janeiro, Porto Alegre e Fortaleza) – 2013 e 2014.....	50
Tabela 3 – Prevalências e intervalos de confiança de consumo de bebidas alcoólicas por subgrupos de interesse. ERICA (Rio de Janeiro, Porto Alegre e Fortaleza) – 2013 e 2014 (continua).....	51
Tabela 3 – Prevalências e intervalos de confiança de consumo de bebidas alcoólicas por subgrupos de interesse. ERICA (Rio de Janeiro, Porto Alegre e Fortaleza) – 2013 e 2014 (conclusão).....	52
Tabela 4 – Associação entre indicadores do entorno dos domicílios, com <i>buffers</i> de 100 e 250 metros, e o consumo de álcool entre adolescentes, de acordo com as respectivas razões de prevalência (RP) e os intervalos de confiança (IC95%). ERICA (Rio de Janeiro, Porto Alegre e Fortaleza) – 2013 e 2014.....	56
Tabela 5 – Associação entre indicadores do entorno dos domicílios, com <i>buffers</i> de 100 e 250 metros, e o consumo de álcool entre adolescentes, com ajuste e sem ajuste por renda <i>per capita</i> no entorno do domicílio, de acordo com as respectivas razões de prevalência (RP) e os intervalos de confiança (IC95%). ERICA (Rio de Janeiro, Porto Alegre e Fortaleza) – 2013 e 2014.....	58

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AA – HA!	Ação Global Acelerada para a Saúde de Adolescentes
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
DAG	<i>Direct Acyclic Graph</i>
ECA	Estatuto da Criança e do Adolescente
ERICA	Estudo de Riscos Cardiovasculares em Adolescentes
GBD	<i>Global Burden of Disease</i>
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IMS	Instituto de Medicina Social Hesio Cordeiro
NPEA	Núcleo de Pesquisa em Epidemiologia Ambiental
OMS	Organização Mundial da Saúde
OPAS	Organização Pan-Americana da Saúde
PDA	<i>Personal Digital Assistant</i>
PeNSE	Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar
RP	Razão de Prevalência
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UERJ	Universidade do Estado do Rio de Janeiro

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO	14
1	REVISÃO DA LITERATURA	18
1.1	Urbanização e saúde	18
1.2	Desordem do espaço urbano	20
1.3	Adolescência e saúde	23
1.4	O consumo de álcool como problema de saúde pública	25
1.5	Desordem do espaço urbano e o consumo de álcool	27
2	JUSTIFICATIVAS	29
3	OBJETIVO	30
4	METODOLOGIA	31
4.1	Desenho, população e período do estudo	31
4.1.1	<u>Estudo de Riscos Cardiovasculares em Adolescentes (ERICA)</u>	32
4.2	Modelo causal para a relação entre a desordem do espaço urbano e o consumo de álcool entre adolescentes	33
4.3	Fontes de dados	40
4.3.1	<u>Variáveis de interesse</u>	40
4.3.1.1	Variável de desfecho.....	40
4.3.1.2	Variáveis de exposição.....	41
4.3.1.3	Construção de indicadores do entorno dos domicílios.....	42
4.3.1.4	Covariáveis.....	43
4.4	Georreferenciamento	44
4.5	Análise estatística	44
4.5.1	<u>Análise descritiva</u>	44
4.5.2	<u>Representação espacial</u>	45
4.5.3	<u>Estimação dos efeitos</u>	46
4.5.4	<u>Análise de sensibilidade</u>	46
4.6	Aspectos éticos	47
5	RESULTADOS	48
5.1	Análise descritiva	48
5.2	Estimativa dos efeitos	54

6	DISCUSSÃO	59
	CONSIDERAÇÕES FINAIS	66
	REFERÊNCIAS	67
	APÊNDICE A – Mapas das características de entorno nas cidades estudadas (Rio de Janeiro, Porto Alegre e Fortaleza).....	84
	APÊNDICE B – Script de geoprocessamento da capital Rio de Janeiro.....	93
	APÊNDICE C – Script de geoprocessamento de Porto Alegre.....	95
	APÊNDICE D – Script de geoprocessamento de Fortaleza.....	97
	APÊNDICE E – Script de criação e organização de variáveis do ERICA.....	99
	APÊNDICE F – Script de criação dos indicadores de exposição.....	103
	APÊNDICE G – Script da análise descritiva.....	117
	APÊNDICE H – Script do cálculo das prevalências.....	122
	APÊNDICE I – Script da construção dos modelos.....	126
	APÊNDICE J – Script da construção dos modelos (sem ajuste por renda <i>per capita</i>).....	134
	ANEXO A – Formulário para Submissão de Propostas do Estudo de Riscos Cardiovasculares em Adolescentes (ERICA).....	142
	ANEXO B – Questionário do Adolescente do ERICA (páginas contendo as questões utilizadas no estudo).....	147
	ANEXO C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido do Estudo de Riscos Cardiovasculares em Adolescentes (ERICA).....	161
	ANEXO D – Roteiro para Análise dos Dados da Amostra ERICA.....	163

INTRODUÇÃO

Atualmente, mais pessoas vivem em áreas urbanas do que em áreas rurais. Em 1950, 30% da população mundial era urbana, evoluindo para 55% no ano de 2018 e com uma projeção de que este valor se aproxime dos 68% em 2050. Na América Latina, uma das regiões mais urbanizadas do mundo, a população urbana chega a 81% (UNITED NATIONS, 2019). O Brasil também apresentou aumento da sua população, chegando a 84% de pessoas residindo em cidades (IBGE, 2010a). Considerando o crescimento urbano nos últimos anos, entender a influência do ambiente das cidades na saúde das pessoas torna-se assunto prioritário (FAJERSZTAJNI; VERAS; SALDIVA, 2016).

Abordar sobre o crescimento urbano é refletir sobre o processo de urbanização que corresponde ao crescimento das cidades, devido à industrialização e ao desenvolvimento econômico, e que tem a capacidade de gerar mudanças nos comportamentos humanos (PATIL, 2014). Nota-se que o fenômeno da urbanização tem ocorrido de maneira muito rápida e muitas vezes de forma não planejada, não controlada e principalmente subfinanciada gerando enormes repercussões na saúde da população (GOUVEIA, 1999).

Neste contexto, surge a desordem urbana que tem sido compreendida como determinante da saúde em ambientes urbanos e, vale ressaltar que, com o surgimento de novos estudos sobre características urbanas, também cresceu a lista de termos usados para descrever estas características, tornando a compreensão da influência da desordem urbana na saúde da população um desafio devido à diversidade de termos e itens utilizados na literatura (NDJILA et al., 2019).

Um conceito bastante abordado em estudos é o que define a desordem urbana como a presença de desordens física e social. A desordem social caracteriza-se, por exemplo, por vandalismo, presença de roubos, assaltos e uso de drogas, enquanto a desordem física das cidades, foco do presente estudo, caracteriza-se por sinais visuais de negligência e deterioração descontrolada, como prédios abandonados ou mal conservados, edifícios incendiados, carros abandonados, postes de luz quebrados e terrenos cheios de lixo (JANG; JOHNSON, 2001; HÖFELMANN et al., 2015; QUINN et al.; 2016).

A compreensão sobre os aspectos de desordem do espaço urbano torna-se importante, uma vez que a estrutura e a dinâmica das cidades (padrão de mobilidade urbana, qualidade do ar, condições de saneamento básico e moradia, entre outros determinantes) podem impactar significativamente a saúde de seus moradores (FAJERSZTAJNI; VERAS; SALDIVA, 2016).

As crianças e os adolescentes podem, especialmente, ter sua saúde acometida em decorrência da fragilidade e dependência que possuem em relação aos seus responsáveis, podendo se tornar mais vulneráveis ao ambiente físico e social que se encontram, principalmente os que possuem menor nível socioeconômico (FONSECA et al., 2013).

Há pelo menos duas classificações acerca da faixa etária que compreende a adolescência. Enquanto o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) define a adolescência entre 12 e 18 anos, a Organização Mundial da Saúde (OMS) considera adolescente aquela pessoa entre 10 e 19 anos de idade. O Ministério da Saúde brasileiro segue esta última definição (BRASIL, 2019; BRASIL, 2007; BRASIL, 2018).

Segundo estimativa populacional realizada pelo Ministério da Saúde, no período de 2020, a população residente no Brasil consistia em um total de 211.755.692, sendo 30.596.370 (cerca de 14%) adolescentes (pessoas entre 10 e 19 anos), dos quais 15.605.718 (49%) eram homens e 14.990.652 (51%) mulheres (BRASIL, 2020).

A adolescência é marcada por mudanças rápidas nos processos de desenvolvimento humano que exigem adaptações constantes do indivíduo e dos contextos nos quais ele se insere. Estas adaptações são decisivas para a saúde do adolescente e tem implicações imediatas e de longo prazo na saúde da população, uma vez que diversos fatores de risco estudados tendem a se manter na vida adulta (BLOCH; CARDOSO; SICHIERI, 2016; SENNA; DESSEN, 2015).

Sendo assim, o desenvolvimento saudável do adolescente não está pautado apenas na garantia de sobrevivência, no cuidado das questões biológicas (crescimento físico, hormonal e maturacional), ou na atenção aos problemas orgânicos de adoecimento (infecções, distúrbios metabólicos, neoplasias, entre outros), mas também tem como base os aspectos psicológicos e socioambientais que permitem que adolescentes sejam capazes de lidar com as transformações esperadas nesta etapa da vida e com os desafios impostos pelo contexto social e histórico em que vivem (SENNA; DESSEN, 2015).

Estudos têm demonstrado que os adolescentes possuem um alto risco de envolver-se com as drogas lícitas, dentre as quais destaca-se o consumo de álcool em razão das prevalências de consumo encontradas nesta faixa etária (MORENO; VENTURA; BRÊTAS, 2010), sendo considerado um importante problema de saúde pública no Brasil e no mundo (SEKULIC et al., 2012).

Desta maneira, pesquisas alertam que o consumo de álcool entre crianças e adolescentes ainda é uma realidade. Apesar da lei nº 13.106/2015, que proíbe a venda e oferta de bebida alcoólica para essa população, e das políticas públicas existentes, tanto a venda quanto a compra por este público continuam ocorrendo. Dados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar

(PeNSE) de 2015 apontam um cenário brasileiro preocupante: o uso precoce de bebidas alcoólicas entre estudantes do 9º ano do ensino fundamental, com idades entre 13 e 15 anos, aumentou de 50,3% para 55,5% em 3 anos, sendo a idade média de experimentação de 12,5 anos (OLIVEIRA et al., 2019; CISA, 2019).

Corroborando com os dados da PeNSE, Coutinho et al. (2016), autores que analisaram dados do Estudo de Riscos Cardiovasculares em Adolescentes (ERICA), observaram que, do universo de 74.589 adolescentes, entre 12 a 17 anos, 21,2% consumiram bebidas alcoólicas pelo menos uma vez nos últimos 30 dias no Brasil. Além do mais, entre os adolescentes que consumiam bebidas alcoólicas, 24,1% consumiram pela primeira vez antes dos 12 anos de idade.

A experimentação de álcool na adolescência pode gerar implicações para o bem-estar e a saúde dos indivíduos ao longo da vida devido ao maior risco de desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis, tais como pressão arterial elevada, obesidade e acidente vascular cerebral, entre outras (FREITAS; MARTINS; ESPINOSA, 2019; OLIVEIRA et al., 2019).

O surgimento de doenças e agravos não transmissíveis pode estar diretamente relacionado à maneira como a sociedade está organizada e ao estilo de vida urbano. A estratégia de enfrentamento tem se baseado principalmente na modificação de fatores de risco individuais (como tabagismo, inatividade física, insegurança alimentar e baixa ingestão de frutas e vegetais) com resultados positivos, porém ainda limitados, visto que o ambiente urbano pode facilitar ou dificultar hábitos individuais saudáveis (FAJERSZTAJNI; VERAS; SALDIVA, 2016).

Estudos sobre desordem urbana têm examinado suas influências nos indicadores de bem-estar individual, como bem-estar subjetivo, sofrimento psicológico, ansiedade e como isso pode resultar em comportamentos negativos à saúde como, por exemplo, o consumo de álcool (MARCO et al., 2015). Apesar de estudos demonstrarem que a vivência em bairros desordenados pode ser prejudicial ao bem-estar dos residentes, incluindo as pessoas mais jovens, os mecanismos que explicam esta associação ainda não foram totalmente compreendidos (TURNER et al. 2013).

Embora a tendência de crescimento populacional seja considerada irrefutável e existam esforços estratégicos para o fortalecimento das relações entre saúde e planejamento urbano (a exemplo da Saúde em Todas as Políticas e do Movimento das Cidades Saudáveis), ainda existem muitos desafios acerca do enfrentamento das questões de saúde associadas a um processo acelerado de urbanização desta magnitude (FAJERSZTAJN; VERAS; SALDIVA, 2016; SEGURADO; CASSENOTE; LUNA, 2016).

Ao aceitar a necessidade de intervenção no ambiente, e não apenas em relação ao indivíduo, admite-se que o ambiente influencie e possa se constituir em fator propiciador do consumo de álcool, o que significa que viver em um ambiente familiar não protetor e em condições socioeconômicas precárias, pode contribuir para um comportamento vulnerável ao uso de álcool e outros tipos de drogas pelos adolescentes (MOREIRA; SILVEIRA; ANDREOLI, 2006; SCHOLZE et al., 2020).

Desta maneira, tem-se como pergunta de pesquisa: Viver em ambientes com desordem urbana influencia o consumo de álcool entre adolescentes? Considerando a hipótese de que adolescentes que residem em áreas com maior desordem do espaço urbano estejam mais propensos ao consumo de álcool, este estudo teve como objetivo investigar a associação entre a desordem do espaço urbano e o consumo de álcool entre adolescentes brasileiros.

Esta dissertação foi estruturada com base nos seguintes tópicos: introdução (abordada na presente seção), revisão de literatura, justificativa, objetivo, metodologia, resultados, discussão e considerações finais.

A seção de revisão de literatura contribui para um melhor aprofundamento da temática a partir de um conjunto de evidências encontradas na literatura e que foram reunidas nos tópicos de urbanização e saúde, desordem do espaço urbano, adolescência e saúde, o consumo de álcool como problema de saúde pública e a desordem do espaço urbano e o consumo de álcool.

A seção de justificativa apresenta a importância da temática e as possíveis contribuições do estudo para a saúde pública, seguida pela seção de objetivo que apresenta o propósito do estudo. A seção de metodologia descreve os métodos realizados em cada etapa do estudo, bem como os dados necessários para o alcance do objetivo proposto.

Na seção de resultados são descritos os achados do estudo, acompanhada da seção de discussão que compara tais resultados com a literatura e, por fim, segue a seção de considerações finais e os demais complementos da dissertação (referências, apêndices e anexos).

1 REVISÃO DA LITERATURA

1.1 Urbanização e Saúde

Em todo o mundo existem pessoas migrando para as cidades, o que explica mais de 50% da população mundial viver, atualmente, em áreas urbanas e periurbanas. Há ainda a expectativa de que este número aumente à medida que cresce a população, o que tem gerado preocupação para diversas organizações, a exemplo das Nações Unidas, da OMS e dos governos nacionais (MANNING, 2016).

A urbanização pode ser definida como o movimento em massa de populações das áreas rurais para as áreas urbanas e as consequentes transformações físicas nos ambientes urbanos. A urbanização sempre foi associada ao desenvolvimento e ao progresso humano, contudo, ao longo dos anos, estudos têm demonstrado que as configurações urbanas também podem produzir desigualdades e problemas de saúde significativos (KUDDUS; TYNAN; MACBRYDE, 2020).

O viver na cidade pode trazer vantagens para a saúde da população ao proporcionar maior facilidade no acesso a programas e serviços básicos, porém carrega em si os desafios resultantes do aumento da densidade demográfica e das alterações do ambiente físico e das relações sociais (SEGURADO; CASSENOTE; LUNA, 2016), uma vez que o intenso processo de urbanização tem sido compreendido como um dos mais importantes motores de riscos e iniquidades em saúde, especialmente entre populações que se apresentam mais vulneráveis e expostas às más condições do ambiente físico e social (DIMENSTEIN; SIQUEIRA, 2020).

No Brasil, a taxa de urbanização cresceu de 31%, em 1940, para 84%, em 2010 (IBGE, 2010b), no entanto, tal crescimento não tem sido acompanhado pela oferta de trabalho e serviços urbanos adequados, podendo assim comprometer a qualidade de vida, amplificando as injustiças sociais (FIOCRUZ, 2018). Segundo Torres et al. (2013), o aumento da concentração da população nas cidades tem direcionado os países e diferentes organizações a questionarem-se sobre o caminho dos meios urbanos na promoção da saúde e oferta de qualidade de vida aos seus habitantes e da sua sustentabilidade.

Durante as últimas décadas, a OMS tem buscado fortalecer as relações entre saúde e planejamento urbano por meio de estratégias de promoção da saúde, como a Saúde em todas as políticas (*Health in all policies*) e o Movimento das Cidades Saudáveis (*Healthy Cities*

Movement) (FAJERSZTAJN; VERAS; SALDIVA, 2016), que são abordagens que trabalham com a perspectiva de integrar e articular a saúde como prioridade nas agendas social, econômica e política dos governos das cidades, fortalecendo as relações entre saúde e planejamento urbano, e promovendo melhorias na saúde e na qualidade de vida das pessoas e das comunidades (RUDOLPH et al., 2013; PERLSTADT, 2014; MOURA, 2020).

Situações adversas decorrentes do processo de urbanização, como construções de moradias em locais inadequados, por exemplo, podem resultar em riscos e danos ao meio ambiente e ao ser humano, uma vez que a urbanização e o seu fenômeno de expansão urbana estão intimamente relacionados aos pilares econômico, social e ambiental do desenvolvimento sustentável que depende da gestão bem-sucedida do crescimento urbano para criar cidades sustentáveis em países desenvolvidos e em desenvolvimento (CABRAL; CÂNDIDO, 2019; UNITED NATIONS, 2019).

Os problemas de saúde urbana estão fortemente associados aos problemas de desenvolvimento econômico e de provimento de infraestrutura e serviços urbanos essenciais para a população crescente. Abordar sobre a saúde urbana é tratar sobre um conceito em construção e uma temática que possui um significado que evoluiu ao longo dos anos (RIBEIRO; VARGAS, 2015).

Caiaffa, Friche e Ompad (2015) definem saúde urbana como a área do conhecimento aninhado na saúde pública que nos permite repensar o impacto na saúde das intervenções do setor público nas cidades. Segundo Dimenstein e Siqueira (2020), consiste no campo dedicado a pesquisar como os modos de vida nas cidades podem afetar a vida das pessoas e das populações através da análise interdisciplinar das características urbanas.

A saúde das populações urbanas tem sido resultado de influências globais, nacionais e locais e de uma rede de determinantes interligados, tendo essa proposição como eixo fundamental a ideia de que os ambientes sociais e físicos definem o contexto urbano (CAIAFFA; FRICHE; OMPAD, 2015).

Um estudo de coorte, realizado com dados de 2010 e 2012, de 2.290 participantes do Estudo de Saúde Infantil do Sul da Califórnia, com idades entre 13 e 16 anos, residentes em 8 comunidades urbanas densamente povoadas, observou que fatores relacionados ao ambiente construído, como a exposição ao fumo passivo na moradia, o aumento da luz artificial à noite, além da exposição à poluição do ar, foram associados ao aumento do estresse percebido (a capacidade dos indivíduos identificarem tais condições como estressoras) entre crianças e adolescentes, enquanto a presença de espaço verde residencial pareceu mitigar parcialmente as associações com estes fatores (FRANKLIN et al., 2020).

Considerando o contexto de qualidade de vida de uma população, torna-se necessário refletir sobre a saúde e o espaço urbano, as condições de vida dos indivíduos e a sustentabilidade do ambiente, fatores que podem estar interligados diretamente com a convivência, a construção e as possíveis alterações do meio ambiente e todo espaço urbano, sendo este resultado das ações humanas e das relações que são geradas (MACHADO; ANDRADE; COTRIM, 2021).

Com base neste cenário, há um campo vasto para o desenvolvimento de pesquisas que promovam maiores evidências científicas sobre as relações entre diversos aspectos do ambiente urbano e a saúde de coletividades e de como diferentes intervenções urbanas podem impactar a qualidade de vida e de saúde das populações (RIBEIRO; VARGAS, 2015).

1.2 Desordem do espaço urbano

A discussão sobre os problemas urbanos e as mudanças ambientais vivenciadas pela população brasileira, em especial nas grandes cidades, é atual e sugere mais pesquisas sobre o assunto (MONTENEGRO, 2017). Estudos demonstram que a ocupação urbana intensa, desordenada e sem planejamento adequado pode gerar problemas ambientais, sociais, econômicos e culturais que interferem diretamente no cotidiano da população (SANTOS; RUFINO; BARROS FILHO, 2017; MIRANDA; DECESARO, 2018).

Os debates sobre ocupação urbana geram reflexões sobre os conceitos de ordem e desordem que são aplicados às questões urbanas e territoriais e envolvem definições complexas. Segundo Indovina (2016), as definições em torno da ordem urbana pressupõem a existência de um conjunto de regras que indicam as formas como as cidades se organizam permitindo o seu funcionamento eficiente e eficaz. Para Skogan (2012), a desordem urbana pode ser definida como a presença de desordens social e física, duas dimensões que podem sinalizar a quebra da ordem e do controle social e que podem prejudicar a qualidade de vida, gerando uma percepção de indiferença, abandono e insegurança aos moradores.

As desordens sociais podem ser entendidas como vandalismo, roubos, assaltos e uso de drogas, enquanto as desordens físicas estão relacionadas, por exemplo, com a presença de lixo, calçamentos irregulares, cheiros desagradáveis, poluição do ar, da água ou do solo, falta de um local seguro para as crianças brincarem, carros em alta velocidade e falta de transporte urbano (HÖFELMANN et al., 2015; QUINN et al., 2016).

Vale ressaltar que existem diferentes tipos de desordem do espaço urbano como, por exemplo, desordem habitacional (quando ocorre na propriedade do indivíduo) e desordem nos espaços públicos ou compartilhados (KONKEL; RATKOWSKI; TAPP, 2019).

Destaca-se que na literatura é possível encontrar diferentes definições e sinônimos com relação à desordem urbana. Uma pesquisa de revisão de literatura realizada por Ndjila et al. (2019), abrangendo o período de 1998 a 2018, identificou, através das publicações selecionadas, um total de 23 termos e itens diversos relacionados à desordem urbana, sendo estes: *Physical disorder/order*, *Social disorder/order*, *Neighborhood disorder/order*, *Neighborhood aesthetics*, *Neighborhood safety*, *Neighborhood air quality*, *Neighborhood amenities*, *Neighborhood attachment*, *Neighborhood characteristics*, *Neighborhood cohesion*, *Neighborhood disadvantage*, *Neighborhood Interaction (social cohesiveness or neighborhood cohesiveness)*, *Neighborhood political engagement*, *Neighborhood problems*, *Neighborhood quietness*, *Neighborhood sidewalks*, *Neighborhood social involvement*, *Neighborhood traffic condition*, *Neighborliness*, *Perceived neighborhood disorder/order*, *Perceived neighborhood environment*, *Perceived neighborhood safety* e *Physical decay*.

Dos termos supracitados, os mais frequentes nos estudos e observados por Ndjila et al. (2019) foram *Physical disorder*, *Social disorder* e *Neighborhood disorder*. Segundo os achados dos autores, a existência de definições claras e a consolidação da terminologia na literatura, tanto de ordem quanto desordem urbana, facilitariam comparações e síntese entre estudos relacionados.

Dando ênfase em termos que foram utilizados na literatura para abordagem dos aspectos físicos da desordem urbana, Wei et al. (2005) utilizam o termo *neighborhood characteristics* e definem a desordem urbana como os sinais físicos de desordem da vizinhança, tais como a presença de lixo, grafite e carros abandonados.

Turner et al. (2013) utilizam em seu estudo o termo *community disorder* que aborda um conceito de desordem urbana que pode ser definido como uma comunidade que possui sinais observáveis de pouco controle social e que há pouca preocupação ou capacidade de manter um ambiente físico seguro e em ordem. Estes bairros costumam ser caracterizados por prédios em ruínas, pichações, lixo e consumo de drogas em público, além de vandalismo.

Zandieh et al. (2016) utilizam o termo *neighborhood aesthetics* se referindo à desordem urbana como a carência de paisagens naturais (arborização e vegetação) nos bairros, falta de jardins frontais, a presença de sujeiras em ruas e becos e falta de casas e edifícios atraentes. Marco et al. (2017) utilizam o termo *physical decay* para fazer referência à desordem urbana

como os locais de recreação deteriorados, as unidades residenciais deterioradas, os edifícios vagos ou abandonados (casas e outros), bem como os edifícios vandalizados ou degradados.

Zanelatto et al. (2019) utilizam o termo *neighborhood disorder*, um dos termos mais comuns e utilizados, para se referir à desordem urbana como a presença de lixo, calçadas irregulares, veículos em alta velocidade e falta de transporte urbano. De maneira similar, Höfelmann et al. (2015) atribuem essas mesmas características ao que chamam de *physical disorder*, se referindo à desordem urbana como os problemas físicos dos bairros.

O desenvolvimento de diferentes estudos sobre a desordem urbana, e as muitas abordagens e definições utilizadas na literatura, apontam para a importância de se considerar as características físicas do contexto em que as pessoas vivem para a compreensão e o enfrentamento de problemáticas relacionadas à saúde pública.

Neste estudo, o termo “desordem do espaço urbano” se refere às características físicas do ambiente que serão caracterizadas pela proporção de domicílios com iluminação pública, pavimentação, arborização, bueiro/boca de lobo, lixo acumulado em vias públicas, esgoto a céu aberto, meio-fio/guia, calçada e rampa para cadeirante no entorno dos domicílios.

Segundo Jang e Johnson (2001), a desordem pode ser avaliada por meio de duas medidas que podem estar correlacionadas: a percepção, que consiste no autorrelato dos próprios residentes da área; e a observação, feita por indivíduos não residentes como, por exemplo, o recenseador, e que está relacionada à identificação de certas condições físicas no ambiente.

Uma variedade de abordagens, que fornecem informações diferentes e complementares sobre os aspectos de desordem urbana, podem ser encontradas para medir características de vizinhança. Estas incluem: a observação social sistemática; o uso de sistemas de informações geográficas, para criar medidas sobre a disponibilidade de recursos e acesso; e a aplicação de questionários para moradores, a fim de obter informações sobre sua percepção acerca das condições do bairro em que vivem (HÖFELMANN et al., 2013).

Um estudo realizado na cidade de Valência, a terceira maior cidade da Espanha, apresentou achados sobre o desenvolvimento e validação preliminar de uma escala observacional considerada confiável e válida para a avaliação da desordem urbana. O total da população na pesquisa foi de 736.580 habitantes distribuídos em 552 quarteirões (dados de 2013), áreas menores do que os setores censitários, sendo apropriados para estudos de bairro, com média de 1.334 habitantes por quarteirão (variando de 630 a 2.845 habitantes) (MARCO et al., 2015).

A escala de desordem urbana do estudo supracitado foi inicialmente construída com 20 itens relacionados às dimensões da desordem urbana (como lixo na rua, garrafas vazias na rua,

grafites, carros abandonados, casas abandonadas, prédios comerciais abandonados, vandalizados e degradados, unidades residenciais deterioradas e locais de recreação deteriorados, entre outros). As observações, realizadas por avaliadores treinados, foram avaliadas em 5 pontos na escala de resposta (de 0 = sem presença, a 4 = muito presente), em cada quarteirão para completar a escala observacional (MARCO et al., 2015).

Segundo Marco et al. (2015), medidas adequadas para avaliar as características do entorno dos bairros podem ser importantes ferramentas de pesquisa e intervenção, pois são fundamentais para o entendimento dos processos de vizinhança, bem como para avaliar resultados e monitorar mudanças após a implementação de estratégias que objetivem a redução das desigualdades entre a população urbana.

1.3 Adolescência e Saúde

A saúde dos adolescentes emergiu como uma questão negligenciada, mas urgente, no contexto de desenvolvimento global (MOKDAD et al., 2016). A OMS estima que, no ano de 2019, mais de 1,5 milhão de adolescentes e adultos jovens de 10 a 24 anos morreram no mundo, sendo cerca de 5.000 mortes todos os dias. Na América Latina, as taxas de mortalidade em adolescentes permaneceram estáveis entre 2008 e 2015, tendo como principais causas as externas, associadas a acidentes de trânsito, homicídio e suicídio, sendo maior a mortalidade entre adolescentes do sexo masculino em comparação ao sexo feminino (WHO, 2021; OPAS, 2018; OPAS; OMS, 2018).

No Brasil, no ano de 2019, segundo dados do Estudo de Carga Global de Doenças (*Global Burden of Disease - GBD*), as principais causas de mortalidade entre as mulheres de 10 a 24 anos e suas respectivas taxas de mortalidade por 100 mil habitantes, foram: lesões de trânsito (6,2), violência interpessoal (6,0), distúrbios maternos (2,3), auto lesão (2,0), infecções do trato respiratório inferior (1,7), leucemia (1,4), HIV/AIDS (1,3), outras neoplasias malignas (1,2), defeitos congênitos (1,5) e derrame (1,0) (MALTA et al., 2021).

Os dados do GBD também apresentam o cenário brasileiro de mortalidade referente ao sexo masculino, entre 10 a 24 anos, no ano de 2019, sendo as principais causas por 100 mil habitantes: violência interpessoal (78,9), lesões de trânsito (26,6), auto lesão (6,6), afogamento (5,4), infecções do trato respiratório inferior (2,4), execuções e conflito policial (2,2), leucemia

(1,9), exposição a forças mecânicas (1,8), HIV/AIDS (1,8) e outras neoplasias malignas (1,7) (MALTA et al., 2021).

Segundo estimativa de 2015 da OMS, registrada no guia Ação Global Acelerada para a Saúde de Adolescentes (AA-HA!), elaborado no ano de 2017, as principais causas de mortalidade em adolescentes do sexo feminino mais jovens (10 a 14 anos) foram: Infecções das vias aéreas inferiores, doenças diarreicas, meningite, HIV/Aids e mal-formações congênitas. Entre adolescentes do sexo feminino mais velhas (14 a 19 anos) foram: Afecções maternas, autolesão, acidentes de trânsito, doenças diarreicas e infecções das vias aéreas inferiores (OPAS, 2018).

Em relação ao sexo masculino, ainda segundo o guia AA-HA!, as principais causas de mortalidade entre os adolescentes mais jovens foram: acidentes de trânsito, afogamento, infecções das vias aéreas inferiores, doenças diarreicas e meningite. Já os adolescentes mais velhos tiveram como causa: acidentes de trânsito, violência interpessoal, autolesão, afogamento e infecções das vias aéreas inferiores (OPAS, 2018).

Entre as principais causas de morbidade e mortalidade nesta faixa etária estão as decorrentes de comportamentos de risco, geralmente associados ao uso de drogas, álcool e tabaco, atividade sexual de risco e conduta propensa a acidentes (SOUZA LI; ANDRADE; VILLALBA, 2019). Através de um estudo de revisão integrativa da literatura, Bezerra et al. (2018) identificaram que alimentação inadequada, inatividade física, consumo nocivo de álcool e o uso do tabaco são os fatores de risco mais prevalentes para o surgimento de doenças crônicas não transmissíveis entre adolescentes brasileiros e que ainda são escassas as pesquisas que visam identificar a presença desses fatores de risco neste grupo etário.

De acordo com o guia AA-HA!, água contaminada, falta de saneamento e lavagem inadequada das mãos estão entre os principais fatores de risco para a saúde entre adolescentes de 10 a 14 anos. Entre a faixa etária de 15 a 19 anos, os principais fatores de risco incluem comportamentos como o consumo de álcool, o sexo não seguro e o uso de drogas (OPAS, 2018). Quando combinados com outros, os fatores de risco podem ser potencializados, sendo importante o entendimento sobre como eles se distribuem na população adolescente, tendo em vista que intervenções, que tenham como foco múltiplos fatores, podem contribuir para o controle e a redução de fatores de risco (OLIVEIRA et al., 2019).

O conhecimento da maneira como adolescentes vivem e se comportam possibilita mensurar a magnitude e a distribuição de importantes fatores de risco à saúde. O monitoramento da saúde do adolescente configura-se como importante estratégia em saúde pública e a OMS preconiza a realização de inquéritos epidemiológicos nesta fase da vida com o objetivo de

acompanhar as condições de saúde e vida e apoiar políticas públicas (REIS; MALTA; FURTADO, 2018; WHO, 2009).

Sendo assim, a compreensão dos contextos de inserção do adolescente pode contribuir para reflexões acerca das ações necessárias, além de fornecer elementos para a formulação e o aprimoramento de políticas públicas que possam potencializar a promoção da saúde desta população (ALMEIDA et al., 2021; FERNANDES; MATSUKURA, 2015).

1.4 O consumo de álcool como problema de saúde pública

O álcool é a droga mais consumida no mundo que pode gerar problemas sociais e de saúde, causando efeitos na vida de usuários, das pessoas que com estes convivem e da sociedade em geral (GUIMARÃES et al., 2015). Existem diversos fatores, individuais e em nível de sociedade, que afetam os níveis e padrões de consumo de álcool e a magnitude dos problemas relacionados ao seu uso nas populações. Sendo assim, espera-se que, quanto mais vulnerabilidades, maior pode ser a probabilidade de uma pessoa desenvolver problemas relacionados ao álcool como resultado do seu consumo (OPAS, 2020).

Um estudo desenvolvido pela Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), com base em dados de 30 dos 35 países das Américas para o triênio de 2013 a 2015, demonstrou que o consumo de álcool é um fator que contribui para mais de 300 mil (5,5% do total) mortes anualmente e uma média de 85.032 mortes por ano foram associadas ao consumo de álcool. A maioria das mortes ocorreu entre pessoas com menos de 60 anos de idade (64,9%), principalmente por doença hepática (63,9%) e distúrbios neuropsiquiátricos (27,4%), sendo a maioria de ocorrência nos Estados Unidos (36,9%), Brasil (24,8%) e México (18,4%), três dos países mais populosos. Segundo os achados do estudo, o uso nocivo de álcool nas Américas demanda atenção no contexto da saúde pública (OPAS, 2021; CHRYSTOJA et al., 2021).

Atualmente, o álcool continua a ser a substância mais usada pelos adolescentes, representando um grande problema de saúde pública global em razão dos efeitos psicossociais, emocionais e orgânicos, que podem ser imediatos e de longo prazo, além de contribuir com os elevados índices de mortalidade por acidentes entre adolescentes (JOHNSTON et al., 2021; PIEROBON et al., 2013; BRASIL, 2018).

Estudos têm revelado alta prevalência de consumo de álcool entre os adolescentes, evidenciando a precocidade da exposição, a magnitude do problema e, com isto, a crescente

exposição a riscos que tem sido resultado, muitas vezes, da acessibilidade às bebidas alcoólicas por meio de estabelecimentos comerciais e também em contextos sociais através do relacionamento com familiares e amigos, além de outros fatores diversos (VIEIRA et al., 2007; MALTA et al., 2011a).

Dados da Pesquisa Mundial de Saúde do Escolar, coletados e observados desde o ano de 2008, demonstram a introdução precoce do álcool e níveis significativos do seu uso por adolescentes, e qualquer uso de álcool nesta população é considerado prejudicial em virtude do impacto que pode causar no seu desenvolvimento (OPAS; OMS, 2019).

O consumo de álcool na adolescência pode sugerir uma predisposição a piores níveis de saúde na vida adulta, uma vez que o estilo de vida do indivíduo, ao longo da adolescência, pode afetar e influenciar a sua saúde no avançar da idade, podendo ter como resultados muitos prejuízos à saúde, como o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis, psicopatologias, dificuldades laborais, de vínculos afetivos e de aceitação familiar (BOWDEN et al., 2017; OLIVEIRA et al., 2019; RODRIGUES; KRINDGES, 2017)

Em um estudo transversal, realizado em Uberlândia, no estado de Minas Gerais, foram avaliados 638 estudantes na faixa etária de 13 a 17 anos, matriculados em escolas públicas, no período de novembro de 2009 a agosto de 2010. Do total de estudantes, 516 (80,9%) informaram que fizeram uso de álcool na vida. Dos 513 alunos que relataram a idade da primeira experimentação, 269 (52,4%) disseram que foi entre 10 e 13 anos, 204 (39,8%) entre 14 e 17 anos e 40 (7,8%) antes dos 10 anos de idade. Dos 508 alunos que relataram o local do primeiro consumo, 251 (49,4%) disseram que foi em festas, 99 (19,5%) em casa de parentes, 79 (15,6%) na própria moradia e os demais relataram outros locais diversos (REIS; OLIVEIRA, 2015).

Através do estudo de Coutinho et al. (2016), realizado com base no ERICA, foi possível observar que as prevalências de consumo de álcool no Brasil foram maiores na faixa etária de 15 a 17 anos para ambos os sexos: A faixa etária de 12 a 14 anos apresentou prevalências de 13,1% (IC 95%: 11,6 - 14,8) e 14,4% (IC 95%: 13,1 - 15,8) para meninos e meninas, respectivamente, enquanto a faixa etária de 15 a 17 anos apresentou prevalências de 29,8% (IC 95%: 27,7 - 32,1) e 29,3% (IC 95%: 27,3 - 31,4) para meninos e meninas, respectivamente, no mesmo período.

Destarte, a literatura ressalta preocupante e precoce consumo de álcool entre adolescentes mostrando a necessidade, tanto de compreensão dos jovens e de seus responsáveis para os riscos do consumo, quanto de cumprimento das medidas legais que proíbem a venda de bebidas alcoólicas a menores de idade (REIS; OLIVEIRA, 2015). Adolescentes que não entendem a problemática relacionada ao uso precoce de álcool, não percebendo o seu consumo

como algo nocivo à saúde, podem estar mais vulneráveis ao adoecimento (MELO; PICHELLI; RIBEIRO, 2016).

Analisar os fatores que conduzem o adolescente ao consumo de álcool consiste em grande desafio, pois os mesmos podem ser diversos, sendo importante a produção de mais pesquisas com amostragens e cenários diferentes para se entender as características de uso, com o intuito de melhorias nas políticas públicas e nas intervenções de promoção e assistência à saúde para este público (ALMEIDA et al., 2021; MANGUEIRA et al.; 2015).

1.5 Desordem do espaço urbano e o consumo de álcool

As condições do espaço urbano podem influenciar uma grande quantidade de indicadores de saúde e acredita-se que a desordem física do bairro, um indicador de deterioração dos ambientes urbanos, possa incentivar comportamentos de alto risco, produzindo problemas de saúde física e mental (MOONEY et al., 2017; QUINN et al., 2016).

Nos últimos anos, a desordem do espaço urbano tem sido associada a diversos desfechos de saúde como, por exemplo, doenças cardiovasculares, diabetes, obesidade e resultados adversos ao nascimento, como parto prematuro (<37 semanas completas de gestação) e crianças com baixo peso ao nascer (<2.500 g) (WOO et al., 2020). Neste contexto, estudos têm demonstrado que as pessoas que residem em ambientes com desordem urbana podem também ter a tendência de maior consumo de álcool em virtude da exposição a uma série de fatores de risco potenciais (HILL; ANGEL, 2005; BARR, 2018).

Autores de um estudo, que foi desenvolvido com base em dados coletados de uma amostra de mulheres de baixa renda com filhos, nas cidades de Boston, Chicago e San Antônio, nos Estados Unidos, descobriram uma associação positiva entre a desordem urbana e o consumo excessivo de álcool, que pode ser mediada por ansiedade e depressão, uma vez que o estresse de viver em um bairro caracterizado por problemas com drogas, crime, gravidez na adolescência, desemprego e casas abandonadas, por exemplo, pode ser psicologicamente angustiante e o consumo de álcool pode ser compreendido como forma de escape paliativo (HILL; ANGEL, 2005).

Um estudo realizado no período de 2006 a 2009, com dados de 14.258 indivíduos, com 18 anos ou mais, residentes em 1.546 bairros da Holanda, demonstrou uma associação positiva entre desordem urbana e o consumo perigoso de álcool em mulheres, contudo, o mesmo não

foi observado em relação aos homens (KUIPERS et al., 2012). Reid, Fiellin e O'Connor (1999) definem o consumo perigoso de álcool como uma quantidade ou padrão de consumo de álcool que coloca os usuários em risco de eventos adversos à saúde, como danos físicos ou psicológicos.

Dados da Pesquisa Nacional de Prevalência de Uso de Drogas da Jamaica, realizada no ano de 2016, avaliando 4.623 indivíduos com idades entre 12 e 65 anos, demonstraram uma maior probabilidade de uso de álcool entre participantes que foram capazes de perceber maior desordem do espaço urbano (KANTOR et al., 2019).

Nos ambientes urbanos, têm sido possível observar diversas questões problemáticas que podem influenciar o consumo do álcool pela população em geral e por crianças e adolescentes. Tais questões se caracterizam pelas condições precárias dos espaços públicos e de infraestrutura urbana, pela falta de alternativas de lazer e entretenimento, pela presença de álcool como parte comum da jornada diária de muitas pessoas no percurso de casa para o trabalho e para as escolas, pela existência de muitas irregularidades e más condições nos pontos de venda, além da descrença na legislação e nas autoridades públicas e uma permissividade de vender álcool a menores (GONÇALVES, 2020).

Na Epidemiologia há um interesse renovado sobre como aspectos relacionados ao local em que as pessoas vivem podem afetar desfechos de saúde. O entendimento, de que nem todos os determinantes de eventos relacionados à saúde podem ser reduzidos a atributos restritos ao nível de complexidade individual, tem sido motivo de grandes debates (HÖFELMANN et al., 2013; PROIETTI; CAIAFFA, 2005).

Uma nova visão e compreensão das complexidades metodológicas, inferências relacionadas aos estudos e variáveis mensuradas em nível de grupo, agregado e contexto têm despertado interesse e fomentado reflexões sobre os possíveis efeitos, para a saúde dos indivíduos e das populações, de construtos e variáveis mensuradas no nível de complexidade contextual, como iniquidade em renda e características da vizinhança (PROIETTI; CAIAFFA, 2005).

2 JUSTIFICATIVAS

Até os dias atuais, o processo de urbanização no Brasil foi intenso e acelerado. Contudo, o crescimento da população urbana não foi acompanhado de uma oferta adequada de infraestrutura e serviços urbanos, resultando no aumento da quantidade de domicílios urbanos inadequados e em diversos impactos na saúde e nas condições de vida da população.

Os aspectos físicos do espaço urbano, bem como suas respectivas percepções sobre eles, podem ser importantes determinantes da saúde. A literatura tem demonstrado que a desordem do espaço urbano pode impactar na saúde das populações, sendo importante a investigação das influências do ambiente físico na saúde dos indivíduos.

Diversos autores têm abordado sobre a problemática de consumo de álcool no Brasil, contudo urge a necessidade de estudos científicos que explorem a associação entre os espaços de vivência, percorridos pelos adolescentes, e os potenciais fatores contextuais que podem estar relacionados ao uso de álcool nesta população, contribuindo para a construção e o aprimoramento de políticas públicas intersetoriais, visando melhor qualidade de vida da população.

Torna-se fundamental a compreensão da sociedade sobre fatores do contexto urbano, associados ao consumo de álcool na adolescência, uma vez que o esforço coletivo entre profissionais, população e autoridades públicas contribui para o desenvolvimento de recursos capazes de enfrentar tal problemática que põe em risco o desenvolvimento integral e saudável dos adolescentes.

Este estudo poderá contribuir com a literatura em uma perspectiva ampliada de pensar a saúde do adolescente ao considerar o contexto de desordem do espaço urbano e as possíveis relações com o consumo de álcool, bem como fomentar o debate sobre esta temática nos mais diversos cenários, motivando maiores estudos futuros.

3 OBJETIVO

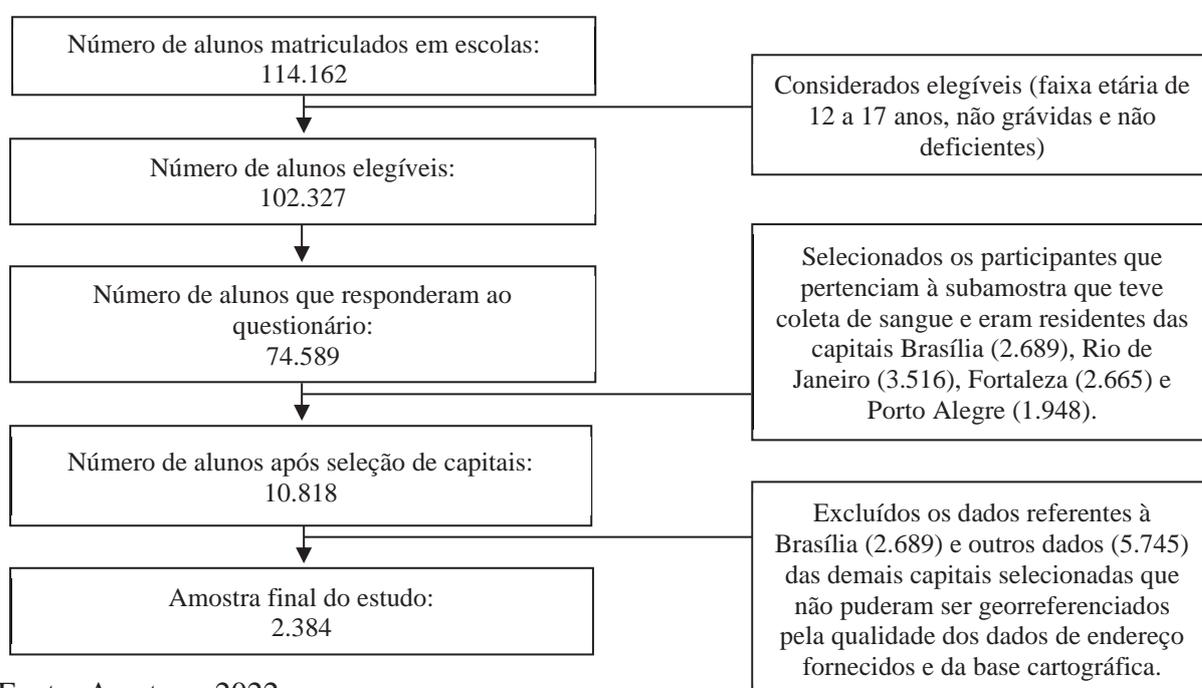
O estudo tem como objetivo investigar a associação entre desordem do espaço urbano e o consumo de álcool em adolescentes brasileiros.

4 METODOLOGIA

4.1 Desenho, população e período do estudo

Este estudo segue um desenho transversal e está inserido no ERICA, realizado no período de 2013 e 2014. Conforme a figura 1, a amostra foi composta por 2.384 adolescentes, de 12 a 17 anos, residentes de três capitais brasileiras: Fortaleza, Porto Alegre e Rio de Janeiro.

Figura 1 - Fluxograma de identificação e seleção da amostra do ERICA



Fonte: A autora, 2022.

Sobre as capitais selecionadas, de acordo com dados do último censo demográfico (2010), Fortaleza é um município da região Nordeste do Brasil, capital do Ceará, com 2.452.185 habitantes, densidade demográfica de 7.786,44 hab./km² e Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) alto de 0,754.

Porto Alegre é um município da região Sul do Brasil, capital do estado do Rio Grande do Sul, com 1.409.351 habitantes, densidade demográfica de 2.837,53 hab./km² e IDH alto de 0,805. Rio de Janeiro é uma cidade da região Sudeste do Brasil, capital do estado do Rio de Janeiro, que possui 6.320.446 habitantes, densidade demográfica de 5.265,82 hab./km² e IDH

alto de 0,799 (IBGE, 2010c). A escolha destas capitais teve como princípio a existência de dados georreferenciados.

4.1.1 Estudo de Riscos Cardiovasculares em Adolescentes (ERICA)

O ERICA consiste em um estudo de representatividade nacional, multicêntrico e de base escolar, que teve como objetivo principal estimar a prevalência de fatores de risco cardiovascular e de síndrome metabólica em adolescentes de 12 a 17 anos que frequentavam escolas públicas e privadas em cidades brasileiras com mais de 100 mil habitantes (BLOCH; CARDOSO; SICHIERI, 2016; ALVES et al., 2019).

O estudo avaliou cerca de 75.000 adolescentes elegíveis (faixa etária de 12 a 17 anos, não grávidas e não deficientes) em 1.248 escolas de 121 municípios, impressionando pelo tamanho da pesquisa, por sua abrangência em todo o território brasileiro e pelo número de fatores de risco avaliados. A pesquisa buscou avaliar importantes aspectos da saúde dos adolescentes, incluindo comportamentos geralmente iniciados nesta fase da vida, tais como o consumo de álcool (BLOCH; CARDOSO; SICHIERI, 2016; ABREU et al., 2019).

Foram desenvolvidos três questionários para levantamento dos dados do ERICA: o questionário do responsável (entregue aos pais e/ou responsáveis para que respondessem questões sobre problemas de saúde na família, além de outras variáveis relacionadas ao adolescente, assim como informações sobre o nascimento do aluno (peso ao nascer e amamentação), o questionário da escola (preenchido com base na observação dos pesquisadores de campo sobre características físicas encontradas em cada escola (cantina, bebedores, quadras de esportes, entre outras) e o questionário do adolescente (UFRJ, 2011).

O questionário do adolescente (ANEXO B) abrangeu questões específicas referentes a 11 dimensões temáticas: características sociodemográficas, trabalho e emprego, atividade física, comportamento alimentar, tabagismo, consumo de álcool, saúde reprodutiva, saúde bucal, morbidade referida, duração do sono e transtorno mental comum. Tal instrumento foi autopreenchido por meio de um coletor eletrônico de dados (PDA) (SILVA et al., 2016; ALVES et al., 2019).

4.2 Modelo causal para a relação entre a desordem do espaço urbano e o consumo de álcool entre adolescentes

Considerando a hipótese do presente estudo de que adolescentes que residem em áreas com maior desordem do espaço urbano estejam mais propensos ao consumo de álcool, foi elaborado um diagrama causal (PEARL, 2000), apresentado na figura 2, com as relações potenciais entre a exposição e o desfecho na população de estudo. Sendo assim, com base na revisão da literatura, são descritos a seguir os principais fatores de risco para o desfecho potencialmente relacionados à desordem do espaço urbano.

1) Histórico familiar de consumo de álcool

Estudos têm demonstrado que os adolescentes com maior probabilidade de consumirem bebidas alcoólicas são aqueles que possuem história familiar de consumo de álcool entre os fatores de risco (ARMENDÁRIZ-GARCÍA et al., 2015).

Através de um estudo desenvolvido com alunos de 9 escolas no Oeste de Oregon, Estados Unidos, os autores observaram que o número de pais com história de transtorno do uso de álcool ao longo da vida estava associado ao risco geral dos filhos para transtorno do uso de álcool e maior risco de dependência (KOSTY et al., 2020).

2) Estrutura familiar

A estrutura familiar pode ter impacto importante na prevalência do uso do álcool por adolescentes. Um estudo, com base nos dados da PeNSE de 2015, demonstrou que a prevalência do uso do álcool foi maior na ausência de um ou de ambos os pais (MACHADO et al., 2018), o que propõe que residir com ambos os pais pode ter efeito protetor no desenvolvimento de hábitos de risco pelos adolescentes (MALTA et al., 2011b).

Ainda, um estudo transversal sobre uso de álcool e a qualidade das relações sociais entre familiares e amigos, cujos dados foram coletados em 2010, entre 2.423 alunos matriculados no ensino médio nas escolas do município de São Paulo, demonstrou que, entre os participantes que consumiam álcool frequentemente, parte (19,4%) pertencia às famílias em que os pais eram separados (BENINCASA et al., 2018).

Estudos em outros países também encontraram resultados semelhantes aos dados do Brasil, como pode ser observado através de um estudo realizado entre 2018 e 2019 no Japão, com 116.313 alunos em 140 escolas de ensino médio em todo o país, que revelaram que

adolescentes que não moravam com nenhum dos pais estavam mais propensos ao consumo de álcool (INOURA et al., 2020).

3) Renda familiar

A variável renda possui um papel importante no modelo teórico, mas não há na literatura um consenso entre a condição socioeconômica e o consumo de bebidas alcoólicas entre adolescentes. Existem estudos que associam o consumo a uma condição socioeconômica mais alta (JORGE et al., 2018; GARCIA GABIRA; OLIVEIRA; ARAÚJO DE OLIVEIRA, 2019; WENDT et al., 2021), outros que associam a um menor nível socioeconômico (PAIVA et al., 2015) e outros que não demonstram associação (REIS; OLIVEIRA, 2015).

4) Escolaridade dos pais

Os achados na literatura são diversos sobre a associação entre escolaridade dos pais e o consumo de álcool entre adolescentes. Alguns estudos compreendem a baixa escolaridade como um fator de risco (VIEIRA et al., 2019), outros a alta escolaridade como um fator de proteção (DUARTE et al., 2021) e outros que associam a alta escolaridade como um fator de risco ao consumo de álcool entre adolescentes (GARCIA GABIRA; OLIVEIRA; ARAÚJO DE OLIVEIRA, 2019).

5) Percepção de baixo risco

Muitas vezes os adolescentes têm uma percepção positiva acerca dos efeitos do álcool, não vislumbrando os efeitos reais e potencialmente perigosos do uso da substância (VALIM; SIMIONATO; GASCON, 2017).

Segundo Mendez-Ruiz et al. (2015), quanto maior for a percepção de risco, menor será o consumo de álcool por parte dos adolescentes. Estudos têm corroborado com essa afirmação ao demonstrarem que baixo nível de conhecimento e percepção de risco podem contribuir para que adolescentes estejam mais vulneráveis ao consumo de álcool (MARTÍNEZ-MONTILLA et al., 2020; HANDREN; DONALDSON; CRANO, 2016).

6) Influência dos pares

Segundo alguns autores, o uso de álcool por amigos pode ser um fator preditor para início e progressão de consumo de álcool entre os adolescentes, que pode ser consequência da necessidade de aprender comportamentos de seus pares para pertencerem a determinados grupos (CARDOSO; MALBERGIER, 2014).

7) Expectativas sobre o consumo de álcool

As expectativas relacionadas aos efeitos do álcool podem exercer influências importantes no início e na manutenção do seu uso, na expressão de emoções e nos comportamentos (NEVES; TEIXEIRA; FERREIRA, 2015; RODRIGUESI; KRINDGES, 2017). A literatura aponta alguns fatores que podem motivar o consumo de álcool por adolescentes.

Um estudo qualitativo baseado em grupos focais, realizado durante o ano letivo 2014/2015 com 94 alunos de 16 a 18 anos, em Andaluzia, no Sul da Espanha, identificou alguns fatores motivacionais entre os alunos que consumiam bebida alcoólica. Dentre esses fatores foram destacados o consumo de álcool para ajudar na socialização e para contribuir em aspectos emocionais, tais como diversão e adrenalina (MARTÍNEZ-MONTILLA et al., 2020).

8) Influência das mídias sociais

As mídias sociais criaram um novo ambiente no qual adolescentes podem ser expostos e influenciados por conteúdos relacionados ao álcool (MORENO; WHITEHILL, 2014). Um estudo realizado com jovens de 15 a 25 anos, nos Estados Unidos, Coreia do Sul, Finlândia e Espanha, demonstrou que o uso diário de certas plataformas de mídias sociais pode estar associado a um uso mais perigoso de álcool (SAVOLAINEN et al., 2020).

Um estudo transversal realizado no Reino Unido, no ano de 2017, com indivíduos de 11 a 19 anos, demonstrou que as mídias sociais podem oferecer oportunidades para os adolescentes participarem de marketing comercial e promoção criada por usuários, o que está associado ao consumo de alto risco (CRITCHLOW et al., 2019). Segundo Faria et al. (2011), a limitação da veiculação de propagandas de bebidas alcoólicas pode ser um dos caminhos para a prevenção do uso e abuso de álcool por adolescentes.

9) Exercício de atividade remunerada pelo adolescente

Nos mais diversos estudos, a inserção no mercado de trabalho vem sendo investigada como um possível fator associado ao uso de substâncias psicoativas entre adolescentes (POLETTTO et al., 2015).

Um estudo transversal, realizado com dados de adolescentes regularmente matriculados entre a 6ª série e o último ano do ensino médio, durante o ano de 2016, em escolas públicas de Curitiba, no Brasil, investigou a associação entre consumo de álcool por adolescentes e a disponibilidade de locais de venda de álcool na vizinhança das escolas públicas e foi possível

observar que os adolescentes que trabalhavam tinham maior chance de fazer uso regular de álcool (CARDOZA et al., 2020).

Este resultado pode ser reflexo da possibilidade de maior exposição às bebidas alcoólicas no contexto do trabalho marcado pela presença de adultos, estresse, além do fato de ganharem seu próprio dinheiro, conferindo poder de aquisição e facilitando a compra de bebidas (POLETTTO et al., 2015).

10) Sexo e idade do adolescente

Características sociodemográficas, como sexo e idade, têm sido associadas ao consumo de álcool por adolescentes (MALTA et al., 2014). Um estudo realizado a partir de um recorte dos dados do ERICA, avaliou 2.547 adolescentes de escolas públicas e privadas de Belo Horizonte, Minas Gerais, e demonstrou que as variáveis sociodemográficas podem impactar o consumo de álcool entre adolescentes, sendo necessária uma atenção especial direcionada para os adolescentes com idades mais avançadas e do sexo masculino (MOURA et al., 2018).

11) Acessibilidade ao álcool

Há certa preocupação com o acesso facilitado que o adolescente tem para a obtenção de álcool, mesmo sendo uma substância cuja venda é proibida para menores de 18 anos (VALIM; SIMIONATO; GASCON, 2017).

Alguns fatores podem facilitar o acesso ao álcool pelo adolescente. Em virtude da densidade de estabelecimentos numa dada região, o consumo de álcool pode ser potencializado pela presença de alguns tipos de estabelecimentos (supermercados, minimercados, padarias, comércio de bebidas, lanchonetes, bares e restaurantes) localizados no entorno da residência dos adolescentes (CARVALHO et al., 2020).

12) Ansiedade, depressão e estresse

Na literatura existem estudos que demonstram maior consumo de álcool entre pessoas que possuem níveis maiores de ansiedade, depressão e estresse, uma vez que podem ser considerados como fatores motivadores para o uso de álcool e outras drogas (CARMO et al., 2020; LOPES; REZENDE, 2013).

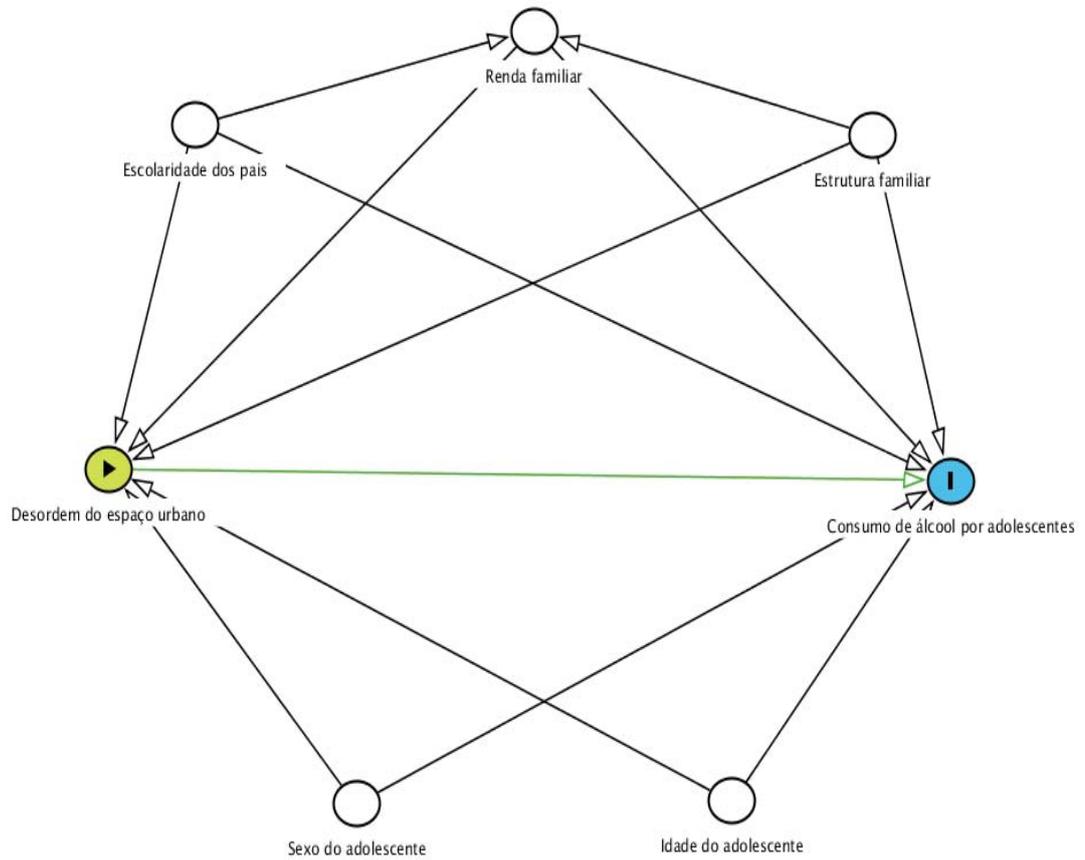
Considerações sobre o diagrama causal

A condição socioeconômica dos pais, a estrutura familiar, sexo e idade do adolescente podem influenciar a exposição à desordem urbana por meio de caminhos envolvendo a seleção residencial, a segregação nos espaços de atividades e diferenças nos padrões de mobilidade individual (BROWNING; SOLLER, 2014; PERCHOUX et al., 2013). Por outro lado, fatores como acessibilidade, percepção do risco e expectativas do consumo do álcool e influência dos pares e das mídias sociais foram considerados como potenciais mediadores da relação entre a desordem do espaço urbano e o consumo de álcool entre adolescentes.

Sendo assim, este estudo terá como objetivo a avaliação do efeito total, ou seja, a combinação de todos os caminhos causais entre a exposição e o desfecho. O conjunto de ajuste mínimo suficiente para estimar o efeito total da desordem do espaço urbano no consumo de álcool por adolescentes foi composto pelas seguintes variáveis: “Escolaridade dos pais”, “Estrutura familiar”, “Idade do adolescente”, “Renda familiar” e “Sexo do adolescente”.

O gráfico acíclico direcionado (*Directed Acyclic Graph* – DAG) representado na figura 2, bem como o conjunto de ajuste mínimo suficiente para estimação do efeito total (figura 3) foram obtidos por meio do aplicativo *DAGitty* em sua versão online 3.0 (TEXTOR, 2020).

Figura 3 - Diagrama Causal simplificado da relação entre a desordem do espaço urbano e o consumo de álcool entre adolescentes



Legenda:

-  Exposição
-  Desfecho
-  Variável de ajuste
-  Caminho causal

Fonte: A autora, 2022.

4.3 Fontes de dados

Para o alcance do objetivo proposto deste estudo, foram utilizados os dados individuais dos participantes do ERICA relacionados às características sociodemográficas e ao consumo de álcool presentes no questionário autopreenchido pelo adolescente (ANEXO B). Também foram utilizados dados do Censo 2010 sobre características urbanísticas do entorno dos domicílios, obtidos pelo recenseador, produzidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

4.3.1 Variáveis de interesse

4.3.1.1 Variável de desfecho

A variável de desfecho selecionada para o estudo foi o consumo de bebidas alcoólicas. O consumo de bebidas alcoólicas foi avaliado por meio da seguinte pergunta: “Nos últimos 30 dias (um mês), em quantos dias você tomou pelo menos um copo ou uma dose de bebida alcoólica?”. Foram observadas as seguintes opções de respostas: “1 ou 2 dias”, “3 a 5 dias”, “6 a 9 dias”, “10 a 19 dias”, “20 a 29 dias”, “todos os 30 dias”, “nenhum dia”, “nunca tomei bebida alcoólica e “não sei/ não lembro”.

A partir da variável referente ao consumo de álcool nos últimos 30 dias, foi criada uma variável binária de forma a identificar na amostra os adolescentes que consumiram (“1 ou 2 dias”, “3 a 5 dias”, “6 a 9 dias”, “10 a 19 dias”, “20 a 29 dias”, “todos os 30 dias”) e os que não consumiram álcool no último mês (“nenhum dia” e “nunca tomei bebida”).

Desta maneira, o consumo foi caracterizado como ter ingerido bebidas alcoólicas pelo menos uma vez nos últimos 30 dias, em qualquer frequência ou quantidade (MOURA et al., 2018; COUTINHO et al., 2016). Tal critério segue as definições adotadas pela OMS e pelo Centro para Prevenção e Controle de Doenças dos Estados Unidos (CDC) (WARREN et al., 2008; CDC, 2006; EATON et al., 2006).

4.3.1.2 Variáveis de exposição

Para fins deste trabalho, a desordem do espaço urbano foi avaliada por meio das características urbanísticas do Censo Demográfico de 2010, consideradas para o estudo em questão como variáveis de exposição, sendo conhecidas como: número de domicílios com iluminação pública, pavimentação, arborização nos logradouros públicos, bueiro/boca de lobo, lixo acumulado em vias públicas, esgoto a céu aberto, meio-fio/guia, calçada e rampa para cadeirante. Para melhor compreensão acerca destas variáveis, as definições de cada característica do entorno dos domicílios estão a seguir (IBGE, 2010d).

A iluminação pública foi caracterizada pela existência de pelo menos um ponto fixo (poste) de iluminação pública na face em trabalho (do domicílio) ou em sua face confrontante (em frente ao domicílio). A pavimentação foi definida pela presença, no trecho do logradouro ou face percorrida, de cobertura (asfalto, cimento, paralelepípedos, pedras, entre outros) da via pública. A arborização nos logradouros públicos foi definida pela existência de árvore ao longo da calçada/passeio e/ou em canteiro que esteja dividindo pistas de um mesmo logradouro, mesmo que apenas em parte, na face em trabalho ou na sua face confrontante ou no canteiro central e quando existente em logradouros sem pavimentação e/ou sem calçada/passeios.

Bueiro/boca de lobo foi definida pela existência, na face em trabalho ou na sua face confrontante, de abertura que dá acesso a caixas subterrâneas, por onde escoam a água proveniente de chuvas, as regas, etc., não se confundindo com tampões para acesso a galerias subterrâneas. O lixo acumulado em vias públicas foi considerado quando, na face ou na sua confrontante, existir local de depósito e acúmulo de lixo, não sendo considerado como lixo acumulado em via pública a existência de caçamba de serviço de limpeza.

O esgoto a céu aberto foi definido pela existência, na face ou na sua face confrontante, de vala, córrego ou corpo d'água, onde habitualmente ocorre lançamento de esgoto doméstico, ou valeta, por onde escorre, na superfície, o esgoto doméstico a céu aberto. Meio-fio/guia foi definido pela presença de borda ao longo do logradouro somente na face do domicílio. A calçada foi definida pela presença, somente na face do domicílio, de caminho calçado ou pavimentado, destinado à circulação de pedestres, quase sempre mais alto que a parte do logradouro em que trafegam os veículos.

Por fim, a rampa para cadeirante foi definida pela presença, na calçada do domicílio, de rampa, ou seja, rebaixamento da calçada ou meio-fio/guia, geralmente nas proximidades das

esquinas, destinado especificamente para dar acesso a pessoas que utilizam cadeira de rodas, não sendo consideradas rampas para acesso de veículos.

As características pesquisadas como a existência de identificação do logradouro, de iluminação pública, de pavimentação, de meio fio/guia, de calçada e de rampa para cadeirante estão relacionadas às condições de circulação nas áreas urbanas. A existência de bueiro/boca de lobo (drenagem urbana), de esgoto a céu aberto, de lixo acumulado nos logradouros e de arborização referem-se ao meio ambiente urbano da área (IBGE, 2010d).

Uma das principais potencialidades da utilização de dados sobre características urbanísticas do entorno dos domicílios é a capacidade de fornecer informações espaciais a respeito da qualidade das redes de infraestrutura nas áreas urbanas, o que possibilita o cruzamento de variáveis do entorno urbanístico com características socioeconômicas e demográficas da população e do domicílio, podendo contribuir para o desenvolvimento de políticas públicas nas cidades (PERA; BUENO, 2016).

Vale a pena ressaltar que a aferição das características do entorno é feita no domicílio pelo recenseador e, neste estudo, o indicador utilizado se refere à proporção de domicílios, no setor censitário, que apresenta as características de entorno, conforme dados do IBGE.

O Setor Censitário é a unidade espacial de coleta de informações utilizada pelo IBGE para planejar e realizar levantamentos de dados do censo e pesquisas estatísticas, definido a partir de critérios que associam número de domicílios à adequação da área a ser percorrida pela pessoa que realiza a coleta de dados. Consiste na unidade territorial estabelecida para fins de controle cadastral, formado por área contínua, situada em um único quadro urbano ou rural, com dimensão e número de domicílios que permitam o levantamento por um recenseador (ANA, 2011).

Ao todo foram registrados 15.980 setores censitários referentes às áreas de interesse do estudo, sendo 10.504 (65,73%) na capital do Rio de Janeiro, 3.043 (19,04%) em Fortaleza e 2.433 (15,23) em Porto Alegre (IBGE, 2010e).

4.3.1.3 Construção de indicadores do entorno dos domicílios

A partir das variáveis contextuais de exposição, aferidas no nível dos setores censitários, foram construídos indicadores do entorno com o propósito de estimar os efeitos para cada indivíduo. Para obtenção destes indicadores, primeiramente foram definidos *buffers* (áreas)

circulares, considerando raios de 100 e 250 metros, tomando como ponto central as residências dos adolescentes nas capitais do Rio de Janeiro (APÊNDICE B), Porto Alegre (APÊNDICE C) e Fortaleza (APÊNDICES D). O uso das distâncias de 100 e 250 metros pode ser encontrado na literatura (CARDOZA; SANTOS; HOFELMANN, 2021).

O valor de cada indicador foi obtido como uma média ponderada da proporção de domicílios que atendem determinada característica, cujos pesos são proporcionais à área de interseção de cada setor censitário com o *buffer*, uma vez que este pode interceptar mais de um setor censitário. Após observação da distribuição dos indicadores, foi identificada expressiva distribuição assimétrica. Sendo assim, os indicadores foram utilizados classificando a amostra em duas categorias, tendo como pontos de corte os percentis 75, 80 e 90 (APÊNDICE F).

Por serem consideradas variáveis de entorno não desejáveis e pouco presentes nos setores censitários, os indicadores lixo acumulado e esgoto a céu aberto também foram categorizados em valores iguais a zero e valores maiores que zero, representando, respectivamente, a ausência e a presença de determinada característica no entorno. O indicador rampa, embora desejável no entorno dos domicílios, também foi classificado desta maneira, tendo em vista a baixa proporção de domicílios que contemple esta característica.

4.3.1.4 Covariáveis

Foram utilizadas, para fins descritivos e de ajuste nos modelos de regressão, as variáveis sexo (masculino e feminino), idade (categorizada em faixas de 12 a 14 e 15 a 17 anos), estrutura familiar (categorizada em adolescentes que moram com ambos os pais, que moram com apenas um deles e que não moram com os pais) e a média ponderada da renda *per capita* no entorno do domicílio.

A condição socioeconômica, em razão dos 32,3% de dados faltantes, foi avaliada de forma contextual e, para a sua mensuração, foi utilizada a renda *per capita* dos setores censitários como *proxy* da condição socioeconômica individual. A variável escolaridade não foi utilizada no ajuste por possuir baixa completitude das informações.

4.4 Georreferenciamento

As capitais Rio de Janeiro, Porto Alegre e Fortaleza foram consideradas para este estudo, uma vez que continham informações de endereço dos participantes do ERICA que puderam ser obtidas a partir do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para os adolescentes que coletaram amostras de sangue (ANEXO C). Conforme Silveira, Oliveira e Junger (2017), o processo de georreferenciamento dos endereços dos participantes do ERICA foi desenvolvido em três etapas:

Na primeira etapa foram localizadas as escolas, coletadas as informações sobre o endereçamento e as coordenadas geográficas.

Na segunda etapa o banco foi submetido ao procedimento de padronização dos campos relativos aos endereços e ao georreferenciamento por meio da Interface de Programação de Aplicativos (API) do Google *Maps* (GOOGLE, 2016), acessada por um programa desenvolvido em *R* pela equipe do Núcleo de Pesquisa em Epidemiologia Ambiental (NPEA), do Instituto de Medicina Social Hesio Cordeiro, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (IMS/UERJ). Como o banco só possui as informações sobre a rua de residência e o número de moradia, foi utilizada como cidade a mesma da escola.

Por fim, na etapa 3, em caso de discordância ou de falha na identificação, os endereços seguiram para georreferenciamento manual.

4.5 Análise estatística

4.5.1 Análise descritiva

Foram calculadas as frequências absolutas e relativas com o objetivo de caracterizar a população segundo variáveis sociodemográficas e sobre o consumo de álcool. As variáveis sociodemográficas dos adolescentes foram: sexo (feminino e masculino); idade (em faixas etárias); raça/cor (branca, parda, preta e outras); natureza da escola (pública e privada); trabalho remunerado (sim e não); estrutura familiar (morar com ambos os pais, morar com apenas um dos pais e não morar com os pais); escolaridades materna e paterna (analfabeta(o) ou < de 1

ano, ensino fundamental incompleto, ensino fundamental completo ou ensino médio incompleto, ensino médio completo ou ensino superior incompleto e ensino superior completo); e classe econômica, segundo cortes do critério Brasil – ABEP (2013), categorizada em mais favorecidos economicamente (A1, A2, B1, B2) e menos favorecidos economicamente (C1, C2, D e E).

As variáveis sobre o consumo de álcool foram: dias de ingestão de pelo menos um copo (ou dose) de álcool nos últimos 30 dias (1 ou 2, 3 a 5, 6 a 9, 10 a 19, 20 a 29 dias, todos os dias, nenhum dia e nunca tomou bebida alcoólica); e copos (ou doses) consumidos em média nos últimos 30 dias (menos de 1 copo, 1 ou 2 copos, 3 ou 4 copos, 5 copos ou mais, não tomou nos últimos 30 dias e nunca tomou bebida alcoólica).

Foram calculadas as prevalências de consumo de bebidas alcoólicas nos últimos 30 dias, segundo variáveis propostas, bem como seus respectivos intervalos de 95% de confiança.

4.5.2 Representação espacial

Foram elaborados mapas pontuais da distribuição dos adolescentes nas três capitais brasileiras (Fortaleza, Porto Alegre e Rio de Janeiro) selecionadas para o estudo.

Além disso, foram elaborados mapas temáticos com a distribuição percentual das características de entorno dos domicílios. A graduação dos mapas foi feita com base nos intervalos de classe utilizados pelo IBGE para a elaboração de cartogramas de variáveis de entorno (IBGE, 2010d).

Sendo assim, as variáveis de entorno foram distribuídas em cinco classes, sendo: iluminação (0% a 60%, 60% a 80%, 80% a 90%, 90% a 95% e 95% a 100%); pavimentação, meio-fio/guia, calçada, arborização, bueiro e esgoto (0% a 20%, 20% a 40%, 40% a 60%, 60% a 80% e 80% a 100%); rampa e lixo (0% a 2,5%, 2,5% a 5%, 5% a 10%, 10% a 20% e 20% a 100%).

As análises espaciais foram realizadas com a utilização do programa *QGIS* versão 3.18.2. As malhas digitais necessárias para a produção dos mapas foram obtidas do IBGE (IBGE, 2010e).

4.5.3 Estimação dos efeitos

A estimação dos efeitos dos indicadores de exposição à desordem do espaço urbano no consumo de álcool entre adolescentes foi realizada através de análises de regressão de *Poisson* com variância robusta. Foram calculadas as Razões de Prevalência (RP) brutas e ajustadas com intervalos de 95% de confiança para cada exposição, controlando possíveis variáveis de confundimento.

Em análise de dados de estudos transversais, os modelos de *Poisson* com variância robusta são boas alternativas para obter estimativas da razão de prevalência ajustadas para variáveis de confusão (COUTINHO; SCAZUFCA; MENEZES, 2008).

Desta maneira, para a definição da exposição, foram considerados os raios de 100 e 250 metros. Para cada exposição foram construídos dois modelos: o primeiro sem o uso das covariáveis (associação bruta); o segundo ajustando por sexo, idade, estrutura familiar e renda *per capita* média do *buffer* (estimando o efeito total).

4.5.4 Análise de sensibilidade

Foram realizadas análises considerando a exposição à desordem do espaço urbano em diferentes pontos de corte (maior que 75%, maior que 80%, maior que 90% e maior que zero), com *buffers* de 100 e 250 metros. As escolhas do ponto de corte foram arbitrárias, tendo como objetivo principal permitir a avaliação de um gradiente de efeito.

Também foram realizadas análises sem o ajuste pela variável renda. A condição socioeconômica dos participantes foi avaliada de maneira contextual por meio da média ponderada da renda *per capita* dos setores censitários como *proxy* da condição socioeconômica individual.

As análises estatísticas foram desenvolvidas considerando-se o desenho amostral (VASCONCELLOS et al., 2015) com a utilização do programa estatístico *R* na versão 4.1.2, mediante uso do comando *svy* do pacote *survey* na análise de amostra complexa, conforme roteiro para análise dos dados da amostra do ERICA (ANEXO D).

4.6 Aspectos éticos

O estudo foi realizado com base nos dados do ERICA e do IBGE, respeitando os princípios contidos na resolução 466/2012 que aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos (BRASIL, 2012).

Importante ressaltar que o ERICA foi conduzido de acordo com os princípios éticos contidos na Declaração de Helsinki e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Instituto de Estudos em Saúde Coletiva, Universidade Federal do Rio de Janeiro, sob o parecer nº 01/2009, processo nº 45/2008 e pelo CEP de cada Unidade da Federação (ALVES et al. 2019). Um formulário para submissão de propostas foi preenchido e enviado à coordenação do ERICA para autorização do estudo proposto (ANEXO A).

O Censo Demográfico 2010 segue os princípios normativos determinados na Lei nº 5.534, de 14 de novembro de 1968. Conforme essa lei as informações são confidenciais e obrigatórias e destinam-se exclusivamente a fins estatísticos, sendo de acesso público (IBGE, 2010d).

5 RESULTADOS

5.1 Análise descritiva

Inicialmente, foi realizada análise descritiva das características sociodemográficas dos adolescentes. A tabela 1 apresenta a distribuição da amostra e da população estimada após expansão da amostra.

A amostra do estudo foi composta por 2.384 (100%) adolescentes, sendo 49,6% do sexo feminino e 50,4% do sexo masculino, compreendendo a faixa etária de 12 a 17 anos, com uma idade média populacional estimada de 14,4 anos. A maioria dos adolescentes possuía raça/cor parda (43,5%), estudava em escolas públicas (66,2%) e não exercia nenhuma atividade remunerada (83,2%).

Como pode ser observado, cerca de 55,1% dos adolescentes moravam com ambos os pais e 39,9% moravam com apenas um dos pais (pai ou mãe). Sobre as escolaridades materna e paterna dos adolescentes, 26% das mães possuíam ensino médio completo ou ensino superior incompleto e 11,3% dos pais possuíam ensino superior completo. A maioria dos adolescentes foi classificada como mais favorecida economicamente (45,8%).

Tabela 1 – Perfil sociodemográfico da amostra e da população. ERICA (Rio de Janeiro, Porto Alegre e Fortaleza) e 2013 e 2014 (continua)

	Amostra (n = 2.384)	População estimada¹ 875.947	Percentual¹ (%)	IC 95¹ (%)
Características				
Sexo				
Feminino	1.447	434.672	49,6	49,6 - 49,6
Masculino	937	441.275	50,4	50,4 - 50,4
Idade				
12 a 14	937	458.257	52,3	52,3 - 52,3
15 a 17	1.447	417.690	47,7	47,7 - 47,7
Raça/Cor				
Branca	1.067	369.767	42,2	37,3 - 47,1
Parda	1.028	380.986	43,5	40,6 - 46,4
Preta	184	77.874	8,9	6,9 - 10,9
Outras ²	66	27.783	3,2	2,2 - 4,1
Não sabe ou PNR	39	19.536	2,2	0,9 - 3,6

Tabela 1 – Perfil sociodemográfico da amostra e da população. ERICA (Rio de Janeiro, Porto Alegre e Fortaleza) – 2013 e 2014 (conclusão)

	Amostra (n = 2.384)	População estimada¹ 875.947	Percentual¹ (%)	IC 95¹ (%)
Características				
Natureza da escola				
Pública	1.701	580.302	66,2	53,3 - 79,2
Privada	683	295.646	33,8	20,8 - 46,7
Trabalho remunerado				
Sim	434	147.434	16,8	14,6 - 19,1
Não	1.950	728.513	83,2	80,9 - 85,4
Estrutura familiar				
Morar com ambos os pais	1.326	482.858	55,1	52,7 - 57,5
Morar com apenas um dos pais	935	349.503	39,9	37,6 - 42,2
Não morar com os pais	123	43.586	5,0	3,6 - 6,3
Escolaridade materna				
Analfabeta ou < de 1 ano	23	8.743	1,0	0,4 - 1,6
EFI	336	104.548	11,9	9,7 - 14,2
EFC ou EMI	360	123.335	14,1	11,7 - 16,4
EMC ou ESI	678	227.721	26,0	22,7 - 29,3
ESC	522	206.313	23,6	16,1 - 31,0
Não sabe ou não lembra	465	205.287	23,4	20,0 - 26,9
Escolaridade paterna³				
Analfabeto ou < de 1 ano	18	4.315	0,5	0,2 - 0,8
EFI	116	40.545	4,6	3,4 - 5,8
EFC ou EMI	112	38.797	4,4	3,6 - 5,3
EMC ou ESI	228	68.387	7,8	6,4 - 9,2
ESC	226	99.377	11,3	7,2 - 15,5
Não sabe ou não lembra	198	84.656	9,7	7,4 - 11,9
Classe econômica^{4,5}				
Mais favorecidos	1155	401488	45,8	39,9 - 51,8
Menos favorecidos	560	191747	21,9	18,1 - 25,6

Legenda: intervalo de confiança de 95% (IC 95); prefere não responder (PNR); ensino fundamental incompleto (EFI); ensino fundamental completo (EFC); ensino médio incompleto (EMI); ensino médio completo (EMC); ensino superior incompleto (ESI); ensino superior completo (ESC).

Notas: ¹O peso amostral foi utilizado para o cálculo das proporções e intervalos de 95% de confiança;

²Outras categorias de raça/cor: amarela e indígena;

³Dados faltantes de escolaridade paterna: 61,6%;

⁴Classe econômica segundo cortes do Critério Brasil – ABEP (2013);

⁵Dados faltantes de classe econômica: 32,3%.

Fonte: A autora, 2022.

Posteriormente, conforme demonstra a tabela 2, foram descritas a frequência e a quantidade de uso de bebidas alcoólicas nos últimos 30 dias, na amostra e na população estimada. Independentemente do número de dias, cerca de 19,2% dos adolescentes consumiram bebidas alcoólicas no último mês. No entanto, através da análise exploratória dos dados, foi

possível observar certa inconsistência na qualidade da informação sobre o consumo de álcool, uma vez que 19,2% consumiram álcool nos últimos 30 dias, mas 21,1% informaram ter consumido alguma dose ou copo no mesmo período.

Tabela 2 – Frequência (número de dias) e quantidade (número de copos ou doses) de uso de bebidas alcoólicas na amostra e na população nos últimos 30 dias. ERICA (Rio de Janeiro, Porto Alegre e Fortaleza) – 2013 e 2014

	Amostra (n = 2.384)	População estimada¹ (875.947)	Percentual¹ (%)	IC 95¹ (%)
Consumo de álcool nos últimos 30 dias				
Dias de ingesta de pelo menos um copo (ou dose) de álcool				
1 ou 2	341	97.923	11,2	9,6 - 12,7
3 a 5	129	33.596	3,8	2,9 - 4,8
6 a 9	55	19.607	2,2	1,2 - 3,3
10 a 19	31	9.474	1,1	0,7 - 1,5
20 a 29 dias	11	4.038	0,5	0,1 - 0,8
Todos os dias	5	3.739	0,4	-0,1 - 1,0
Nenhum dia	766	271.230	31,0	28,2 - 33,7
Nunca tomou bebida alcoólica	990	418.352	47,8	44,3 - 51,2
Não sabe ou não lembra	56	17.989	2,1	1,4 - 2,8
Copos (ou doses) consumidas em média				
Menos de 1 copo	89	36.455	4,2	2,8 - 5,5
1 ou 2 copos	220	64.416	7,4	6,0 - 8,7
3 ou 4 copos	161	44.729	5,1	4,0 - 6,2
5 copos ou mais	134	38.351	4,4	3,3 - 5,4
Não tomou nos últimos 30 dias	685	242.637	27,7	25,5 - 29,9
Nunca tomou bebida alcoólica	999	417.119	47,6	44,5 - 50,8
Não sabe ou não lembra	96	32.240	3,7	2,8 - 4,5

Legenda: intervalo de confiança de 95% (IC 95).

Notas: ¹O peso amostral foi utilizado para o cálculo das proporções e intervalos de 95% de confiança.

Fonte: A autora, 2022.

A prevalência geral de consumo de bebidas alcoólicas, em pelo menos uma ocasião nos últimos 30 dias, foi de 19,6%. Conforme tabela 3, houve maior prevalência de consumo de álcool entre adolescentes do sexo feminino (20,4%), entre os que possuíam de 15 a 17 anos (26,6%), que declararam raça/cor parda (20,2%) e exerciam atividade remunerada (29,1%). As prevalências de consumo foram semelhantes entre estudantes matriculados em escolas públicas (19,6%) e privadas (19,7%).

Também foi possível observar maior prevalência de consumo entre os adolescentes que não moravam com os pais (24,8%), entre os que possuíam mãe com ensino superior completo

(22,3%), entre os que possuíam pai com ensino médio completo ou superior incompleto (21,4%) e entre os que foram considerados mais favorecidos economicamente (22,2%).

Tabela 3 – Prevalências e intervalos de confiança de consumo de bebidas alcoólicas por subgrupos de interesse. ERICA (Rio de Janeiro, Porto Alegre e Fortaleza) – 2013 e 2014 (continua)

	Amostra (n = 2.384)	População estimada¹ (875.947)	Prevalência¹ (%)	IC 95¹ (%)
Características				
Total	572	168.376	19,6	17,1 - 22,1
Sexo				
Feminino	364	86.398	20,4	17,7 - 23,1
Masculino	208	81.978	18,9	15,5 - 22,2
Idade				
12 a 14	146	59.681	13,3	10,4 - 16,2
15 a 17	426	108.695	26,6	22,9 - 30,3
Raça/Cor				
Branca	298	72.487	19,9	16,8 - 23,1
Parda	213	75.978	20,2	16,7 - 23,8
Preta	43	13.854	18,9	12,5 - 25,3
Outras ²	10	2.468	9,0	2,6 - 15,3
Não sabe ou PNR	8	3.589	19,6	7,3 - 31,8
Natureza da escola				
Pública	353	111.267	19,6	16,6 - 22,6
Privada	219	57.109	19,7	13,1 - 26,2
Trabalho remunerado				
Sim	137	41.881	29,1	23,8 - 34,4
Não	435	126.495	17,7	15,2 - 20,2
Estrutura familiar				
Morar com ambos os pais	286	82.284	17,4	14,1 - 20,7
Morar com um dos pais	255	76.022	22,1	18,3 - 25,9
Não morar com os pais	31	10.070	24,8	15,0 - 34,6
Escolaridade materna				
Analfabeta ou < de 1 ano	5	1.588	18,2	-2,8 - 39,1
EFI	64	19.210	18,7	14,0 - 23,4
EFC ou EMI	79	20.059	16,5	12,5 - 20,6
EMC ou ESI	169	45.155	20,1	15,0 - 25,1
ESC	162	45.471	22,3	13,9 - 30,6
Não sabe ou não lembra	93	36.893	18,8	13,5 - 24,2

Tabela 3 – Prevalências e intervalos de confiança de consumo de bebidas alcoólicas por subgrupos de interesse. ERICA (Rio de Janeiro, Porto Alegre e Fortaleza) – 2013 e 2014 (conclusão)

	Amostra (n = 2.384)	População estimada¹ (875.947)	Prevalência¹ (%)	IC 95¹ (%)
Características				
Total	572	168.376	19,6	17,1 - 22,1
Escolaridade paterna³				
Analfabeto ou < de 1 ano	1	83	2,0	-1,8 - 5,8
EFI	22	6.874	17,0	9,5 - 24,6
EFC ou EMI	21	7.263	19,0	9,6 - 28,4
EMC ou ESI	58	14.356	21,4	15,1 - 27,6
ESC	68	17.564	17,8	8,7 - 26,9
Não sabe ou não lembra	27	11.946	14,6	9,0 - 20,2
Classe econômica^{4,5}				
Mais favorecidos	333	88461	22,2	18,0 - 26,4
Menos favorecidos	117	34712	18,5	14,6 - 22,4

Legenda: intervalo de confiança de 95% (IC 95); ensino fundamental incompleto (EFI); ensino fundamental completo (EFC); ensino médio incompleto (EMI); ensino médio completo (EMC); ensino superior incompleto (ESI); ensino superior completo (ESC).

Notas: ¹O peso amostral foi utilizado para o cálculo das proporções e intervalos de 95% de confiança;

²Outras categorias de raça/cor: amarela e indígena;

³Dados faltantes de escolaridade paterna: 20,9%;

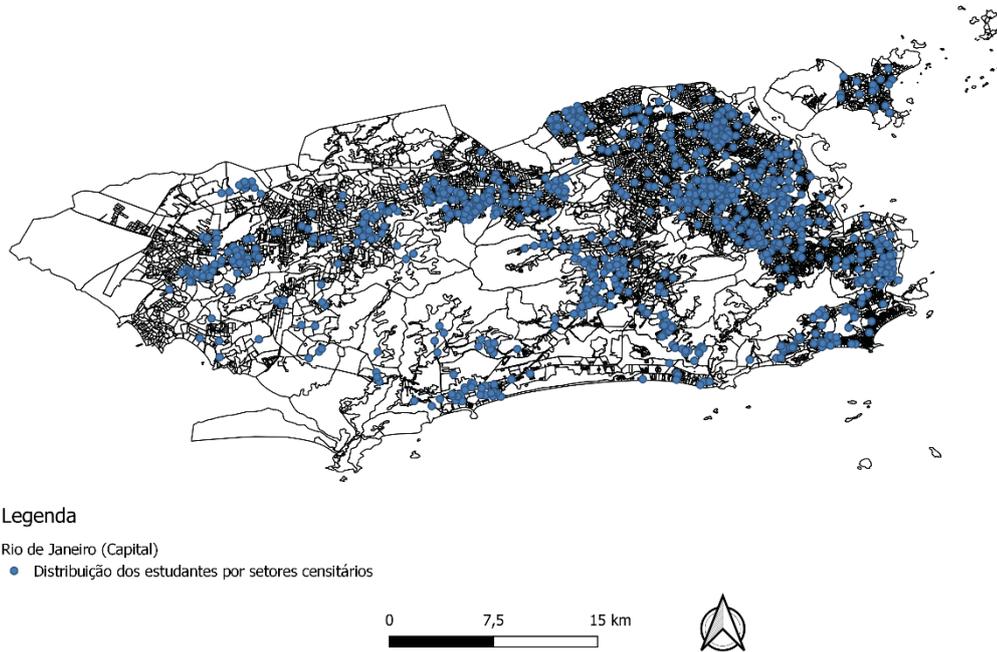
⁴Classe econômica segundo cortes do Critério Brasil – ABEP (2013);

⁵Dados faltantes de classe econômica: 16,6%.

Fonte: A autora, 2022.

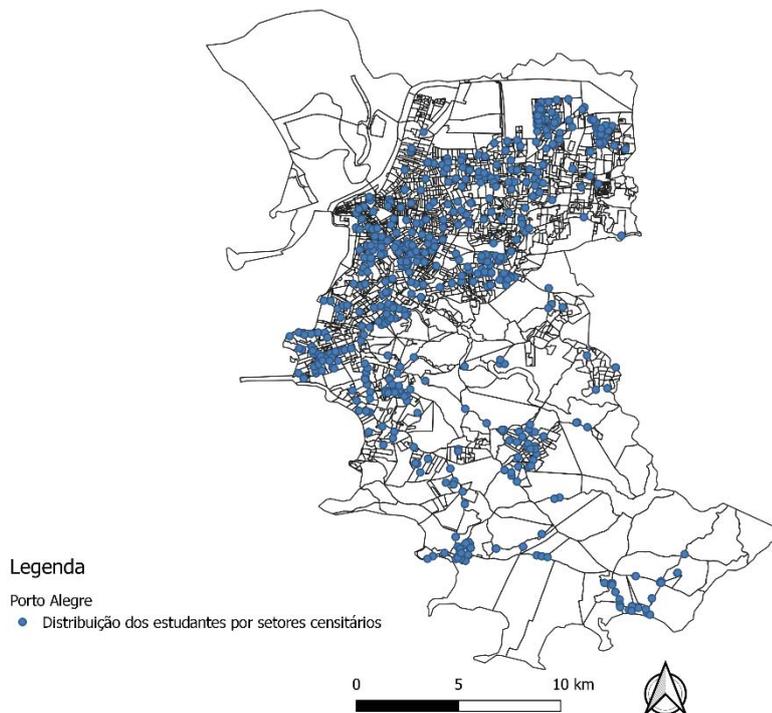
Com relação à distribuição espacial dos adolescentes, foi possível constatar, através dos mapas das cidades do Rio de Janeiro (figura 4), Porto Alegre (figura 5) e Fortaleza (figura 6), uma densidade maior de adolescentes acompanhando as áreas com maior número de setores censitários. Ao todo foram 2.384 adolescentes distribuídos, sendo 1.077 (45,2%) residentes na cidade do Rio de Janeiro, 711 (29,8%) em Fortaleza e 596 (25%) em Porto Alegre.

Figura 4 - Mapa da distribuição dos adolescentes, por setores censitários, na cidade do Rio de Janeiro, ERICA – 2013 e 2014



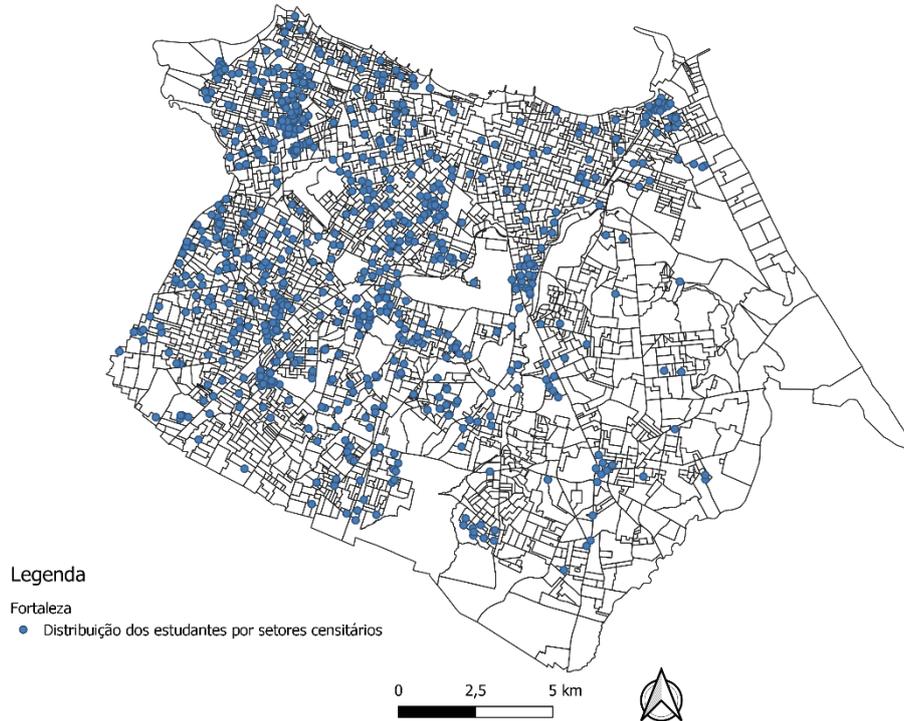
Fonte: A autora, 2022.

Figura 5 - Mapa da distribuição dos adolescentes, por setores censitários, na cidade de Porto Alegre, ERICA – 2013 e 2014



Fonte: A autora, 2022.

Figura 6 - Mapa da distribuição dos adolescentes, por setores censitários, na cidade de Fortaleza, ERICA – 2013 e 2014



Fonte: A autora, 2022.

Por fim, sobre a distribuição espacial das características urbanísticas do entorno dos domicílios nas cidades de estudo (APÊNDICE A), foi possível observar que todas as cidades possuíam a maioria dos setores censitários com iluminação acima dos 95% (figura 7), pavimentação e arborização acima dos 80% (figuras 8-9), lixo acumulado abaixo de 2,5% (figura 11), esgoto a céu aberto abaixo dos 20% (figura 12), meio fio/guia e calçada acima dos 80% (figuras 13-14) e rampa abaixo dos 2,5% (figura 15).

Houve diferença na distribuição de bueiro, sendo nas cidades de Porto Alegre e Rio de Janeiro acima dos 80%, mas em Fortaleza abaixo dos 20% (figura 10).

5.2 Estimativa dos efeitos

A tabela 4 apresenta os resultados das análises brutas e ajustadas por sexo, idade, renda *per capita* média no entorno do domicílio e estrutura familiar. Foi possível observar associações

que variaram conforme o indicador de entorno e o tamanho do *buffer*, sendo algumas com significância estatística.

Observando os valores ajustados, embora não tenha sido observada significância estatística, os resultados sugerem uma associação positiva entre adolescentes que vivem em regiões com iluminação pública, pavimentação e guia/meio fio e o consumo de álcool, enquanto que viver em locais com arborização e lixo acumulado em vias públicas demonstrou estar inversamente associado ao consumo de álcool.

Os resultados sugerem associação positiva, estatisticamente significativa, entre adolescentes que vivem em regiões com calçada e bueiro no entorno dos domicílios e o consumo de álcool, enquanto que viver em locais com rampa para cadeirante e esgoto à céu aberto demonstrou associação inversa, estatisticamente significativa, ao consumo de álcool.

Tabela 4 – Associação entre indicadores do entorno dos domicílios, com *buffers* de 100 e 250 metros, e o consumo de álcool entre adolescentes, de acordo com as respectivas razões de prevalência (RP) e os intervalos de confiança (IC95%). ERICA (Rio de Janeiro, Porto Alegre e Fortaleza) – 2013 e 2014

Indicadores ¹	Estimativas brutas				Estimativas ajustadas ²			
	Buffer 100m		Buffer 250m		Buffer 100m		Buffer 250m	
	RP	IC 95	RP	IC 95	RP	IC 95	RP	IC 95
Iluminação								
p75	1,00	0,81 - 1,23	1,18	0,97 - 1,43	0,88	0,74 - 1,06	1,04	0,86 - 1,26
p80	1,04	0,82 - 1,31	1,11	0,87 - 1,40	0,93	0,75 - 1,15	0,95	0,77 - 1,17
p90	1,24	0,98 - 1,57	1,17	0,87 - 1,59	1,15	0,91 - 1,45	1,04	0,81 - 1,34
Pavimentação								
p75	1,15	0,93 - 1,42	1,25	1,00 - 1,57	1,04	0,86 - 1,26	1,09	0,88 - 1,34
p80	1,18	0,93 - 1,48	1,21	0,93 - 1,58	1,07	0,86 - 1,33	1,02	0,80 - 1,31
p90	1,19	0,91 - 1,55	1,28	0,96 - 1,70	1,05	0,81 - 1,36	1,09	0,83 - 1,41
Calçada								
p75	1,15	0,93 - 1,42	1,39	1,15 - 1,67	1,00	0,83 - 1,21	1,24	1,02 - 1,50
p80	1,14	0,90 - 1,44	1,41	1,16 - 1,71	1,00	0,81 - 1,23	1,23	1,02 - 1,49
p90	1,26	0,95 - 1,68	1,40	1,06 - 1,85	1,09	0,83 - 1,43	1,15	0,92 - 1,44
Guia								
p75	1,15	0,93 - 1,43	1,30	1,09 - 1,57	0,99	0,82 - 1,19	1,15	0,97 - 1,35
p80	1,19	0,94 - 1,49	1,32	1,09 - 1,61	1,05	0,85 - 1,30	1,16	0,99 - 1,36
p90	1,22	0,94 - 1,60	1,28	0,94 - 1,75	1,09	0,84 - 1,41	1,07	0,85 - 1,35
Bueiro								
p75	1,43	1,10 - 1,86	1,31	1,02 - 1,70	1,27	0,92 - 1,76	1,19	0,89 - 1,60
p80	1,41	1,05 - 1,89	1,37	1,04 - 1,81	1,24	0,85 - 1,79	1,19	0,86 - 1,65
p90	1,36	0,96 - 1,93	1,58	1,21 - 2,08	1,19	0,79 - 1,79	1,36	1,01 - 1,84
Arborização								
p75	1,16	0,85 - 1,57	1,20	0,91 - 1,58	1,00	0,78 - 1,30	1,00	0,77 - 1,29
p80	1,15	0,83 - 1,60	1,20	0,87 - 1,65	0,99	0,75 - 1,32	0,99	0,74 - 1,33
p90	1,00	0,63 - 1,58	1,15	0,77 - 1,73	0,81	0,56 - 1,18	0,93	0,64 - 1,35
Rampa								
p75	0,91	0,72 - 1,16	1,19	0,88 - 1,62	0,79	0,62 - 0,99	0,91	0,75 - 1,10
p80	1,08	0,77 - 1,53	1,30	0,95 - 1,76	0,89	0,69 - 1,14	0,99	0,82 - 1,21
p90	1,16	0,79 - 1,69	1,28	0,91 - 1,81	0,87	0,65 - 1,16	0,85	0,68 - 1,07
maior que 0	1,29	0,98 - 1,70	1,12	0,85 - 1,48	1,15	0,91 - 1,45	1,00	0,80 - 1,25
Esgoto								
p75	0,87	0,64 - 1,17	0,89	0,67 - 1,18	0,91	0,67 - 1,24	0,94	0,70 - 1,25
p80	0,98	0,71 - 1,34	0,77	0,54 - 1,10	1,04	0,75 - 1,43	0,82	0,57 - 1,19
p90	0,90	0,54 - 1,50	0,99	0,64 - 1,53	0,99	0,58 - 1,68	1,03	0,63 - 1,68
maior que 0	0,76	0,60 - 0,97	0,69	0,55 - 0,86	0,84	0,68 - 1,02	0,8	0,66 - 0,97
Lixo								
p75	0,99	0,77 - 1,26	0,87	0,72 - 1,04	1,04	0,82 - 1,31	0,94	0,79 - 1,11
p80	0,80	0,64 - 0,99	0,98	0,79 - 1,20	0,85	0,70 - 1,03	1,06	0,88 - 1,29
p90	0,77	0,56 - 1,06	0,89	0,68 - 1,16	0,82	0,61 - 1,11	0,97	0,74 - 1,27
maior que 0	0,86	0,67 - 1,10	0,79	0,64 - 0,98	0,91	0,72 - 1,15	0,87	0,72 - 1,05

Legenda: intervalo de confiança de 95% (IC 95); percentil 75 (p75); percentil 80 (p80); percentil 90 (p90).

Notas: ¹As exposições são binárias e os valores são pontos de corte: p75 = maior que 75%; p80 = maior que 80%; p90 = maior que 90%; maior que zero = valores maiores do que zero;

²Estimativas ajustadas por: sexo, faixa etária, estrutura familiar e renda *per capita* do entorno do domicílio.

Fonte: A autora, 2022.

Na tabela 5 a seguir, estão as estimativas que foram realizadas com o ajuste e sem o ajuste por renda *per capita* no entorno do domicílio. A partir destes resultados, foi possível observar que as associações foram semelhantes para a maioria das exposições. No entanto, vale destacar algumas mudanças após o ajuste do modelo sem a variável renda *per capita* no entorno do domicílio para os indicadores guia/meio fio, rampa para cadeirante e lixo.

Os resultados sugerem que viver em ambientes com guia/meio fio, antes sem significância estatística no modelo de ajuste, passou a ter associação positiva e estatisticamente significativa ao consumo de álcool [RP = 1,28 (IC 95%: 1,08 - 1,51)] e [RP = 1,30 (IC 95%: 1,08 - 1,56)] nos percentis 75 e 80, respectivamente.

Viver em locais com a instalação de rampa para cadeirante, antes inversamente associada, passou a demonstrar associação positiva ao consumo de álcool [RP = 1,32 (IC 95%: 1,01 – 1,72)].

Por fim, sobre adolescentes que vivem em regiões com lixo acumulado nas vias públicas, antes sem significância estatística no modelo de ajuste, os resultados demonstraram associação inversa ao consumo de álcool, com valores estatisticamente significativos nos *buffers* de 100 metros [RP = 0,79 (IC 95%: 0,65 – 0,98)] e 250 metros [RP = 0,78 (IC 95%: 0,64 – 0,95)].

Tabela 5 – Associação entre indicadores do entorno dos domicílios, com *buffers* de 100 e 250 metros, e o consumo de álcool entre adolescentes, com ajuste e sem ajuste por renda *per capita* no entorno do domicílio, de acordo com as respectivas razões de prevalência (RP) e os intervalos de confiança (IC95%). ERICA (Rio de Janeiro, Porto Alegre e Fortaleza) – 2013 e 2014

Indicadores ¹	Estimativas ajustadas ²				Estimativas ajustadas (sem renda) ³			
	Buffer 100m		Buffer 250m		Buffer 100m		Buffer 250m	
	RP	IC 95	RP	IC 95	RP	IC 95	RP	IC 95
Iluminação								
p75	0,88	0,74 - 1,06	1,04	0,86 - 1,26	0,99	0,81 - 1,21	1,15	0,94 - 1,39
p80	0,93	0,75 - 1,15	0,95	0,77 - 1,17	1,02	0,82 - 1,28	1,06	0,84 - 1,34
p90	1,15	0,91 - 1,45	1,04	0,81 - 1,34	1,23	0,99 - 1,54	1,17	0,88 - 1,55
Pavimentação								
p75	1,04	0,86 - 1,26	1,09	0,88 - 1,34	1,14	0,93 - 1,40	1,19	0,96 - 1,48
p80	1,07	0,86 - 1,33	1,02	0,80 - 1,31	1,16	0,93 - 1,45	1,14	0,88 - 1,48
p90	1,05	0,81 - 1,36	1,09	0,83 - 1,41	1,15	0,88 - 1,48	1,26	0,95 - 1,66
Calçada								
p75	1,00	0,83 - 1,21	1,24	1,02 - 1,50	1,13	0,93 - 1,39	1,38	1,16 - 1,64
p80	1,00	0,81 - 1,23	1,23	1,02 - 1,49	1,14	0,91 - 1,43	1,37	1,14 - 1,64
p90	1,09	0,83 - 1,43	1,15	0,92 - 1,44	1,24	0,95 - 1,62	1,34	1,03 - 1,75
Guia								
p75	0,99	0,82 - 1,19	1,15	0,97 - 1,35	1,12	0,91 - 1,37	1,28	1,08 - 1,51
p80	1,05	0,85 - 1,30	1,16	0,99 - 1,36	1,19	0,94 - 1,49	1,30	1,08 - 1,56
p90	1,09	0,84 - 1,41	1,07	0,85 - 1,35	1,20	0,94 - 1,54	1,26	0,94 - 1,70
Bueiro								
p75	1,27	0,92 - 1,76	1,19	0,89 - 1,60	1,40	1,07 - 1,84	1,32	1,01 - 1,71
p80	1,24	0,85 - 1,79	1,19	0,86 - 1,65	1,38	1,01 - 1,89	1,34	1,00 - 1,79
p90	1,19	0,79 - 1,79	1,36	1,01 - 1,84	1,39	0,98 - 1,95	1,56	1,19 - 2,04
Arborização								
p75	1,00	0,78 - 1,30	1,00	0,77 - 1,29	1,16	0,89 - 1,51	1,19	0,94 - 1,52
p80	0,99	0,75 - 1,32	0,99	0,74 - 1,33	1,16	0,87 - 1,55	1,20	0,91 - 1,58
p90	0,81	0,56 - 1,18	0,93	0,64 - 1,35	1,00	0,68 - 1,49	1,16	0,81 - 1,67
Rampa								
p75	0,79	0,62 - 0,99	0,91	0,75 - 1,10	0,88	0,69 - 1,12	1,17	0,89 - 1,54
p80	0,89	0,69 - 1,14	0,99	0,82 - 1,21	1,10	0,79 - 1,52	1,28	0,98 - 1,68
p90	0,87	0,65 - 1,16	0,85	0,68 - 1,07	1,16	0,80 - 1,67	1,24	0,91 - 1,69
maior que 0	1,15	0,91 - 1,45	1,00	0,80 - 1,25	1,32	1,01 - 1,72	1,17	0,90 - 1,53
Esgoto								
p75	0,91	0,67 - 1,24	0,94	0,70 - 1,25	0,83	0,60 - 1,14	0,84	0,62 - 1,14
p80	1,04	0,75 - 1,43	0,82	0,57 - 1,19	0,95	0,68 - 1,32	0,75	0,51 - 1,09
p90	0,99	0,58 - 1,68	1,03	0,63 - 1,68	0,91	0,53 - 1,54	0,93	0,57 - 1,53
maior que 0	0,84	0,68 - 1,02	0,80	0,66 - 0,97	0,75	0,60 - 0,95	0,70	0,57 - 0,86
Lixo								
p75	1,04	0,82 - 1,31	0,94	0,79 - 1,11	0,97	0,75 - 1,24	0,87	0,74 - 1,03
p80	0,85	0,70 - 1,03	1,06	0,88 - 1,29	0,79	0,65 - 0,98	0,98	0,81 - 1,19
p90	0,82	0,61 - 1,11	0,97	0,74 - 1,27	0,77	0,56 - 1,05	0,90	0,69 - 1,16
maior que 0	0,91	0,72 - 1,15	0,87	0,72 - 1,05	0,83	0,64 - 1,08	0,78	0,64 - 0,95

Legenda: intervalo de confiança de 95% (IC 95); percentil 75 (p75); percentil 80 (p80); percentil 90 (p90).

Notas: ¹As exposições são binárias e os valores são pontos de corte: p75 = maior que 75%; p80 = maior que 80%; p90 = maior que 90%; maior que zero = valores maiores do que zero.

²Estimativas ajustadas por: sexo, faixa etária, estrutura familiar e renda *per capita* do entorno do domicílio;

³Estimativas ajustadas por: sexo, faixa etária e estrutura familiar.

Fonte: A autora, 2022.

6 DISCUSSÃO

Os resultados de prevalência de consumo de álcool entre adolescentes são semelhantes aos encontrados na literatura. Estudos têm demonstrado que, quanto maior a idade, maior pode ser a prevalência de uso de álcool para ambos os sexos, o que pode sugerir a manutenção do consumo, por quem iniciou de forma precoce, e significar a adesão de novos usuários ao longo do tempo (MACHADO et al., 2018; COUTINHO et al. 2016). Para Abreu et al. (2020), o maior consumo nesta faixa etária pode ser explicado pela aproximação da idade adulta, caracterizada pela busca de autonomia e identidade pessoal, necessidade de vivenciar novas experiências e sensações, além da influência pelo grupo de pares.

A maior prevalência de consumo entre os adolescentes, que não moravam com os pais, é consistente com a encontrada em outros estudos (MACHADO et al., 2018; BENINCASA et al., 2018; INOURA et al., 2020). Alguns autores, após analisarem dados da PeNSE de 2015, identificaram que morar com os pais teve impacto importante na prevalência do uso do álcool, que aumentou na ausência de um ou de ambos os pais. Este aumento pode ser explicado pela falta de supervisão e acompanhamento mais próximo dos filhos pelos seus pais e responsáveis (MACHADO et al., 2018).

Sobre o nível de instrução dos pais, é possível observar diversos estudos que demonstram associação entre escolaridade dos pais e o consumo de álcool entre adolescentes. Embora alguns autores tenham identificado a baixa escolaridade dos pais como um fator de risco (VIEIRA et al., 2019) e, conseqüentemente, a alta escolaridade como um fator protetor para o consumo de álcool pelos adolescentes (DUARTE et al., 2021), os achados do presente estudo são consistentes com as pesquisas que sugerem que a maior escolaridade dos pais pode contribuir para o maior consumo de álcool entre adolescentes (GARCIA GABIRA; OLIVEIRA; ARAÚJO DE OLIVEIRA, 2019).

Considerando a escolaridade como *proxy* de nível socioeconômico (WENDT, 2021; REIS; OLIVEIRA, 2015), maior nível educacional pode gerar maior renda e acredita-se que o fator renda pode, em conjugação com outros fatores, influenciar o consumo de bebidas alcoólicas entre os mais favorecidos economicamente (GARCIA GABIRA; OLIVEIRA; ARAÚJO DE OLIVEIRA, 2019; VEIGA et al., 2016).

Os adolescentes que exercem algum tipo de atividade remunerada também tiveram uma prevalência maior de consumo de álcool, o que sugere que ter uma renda própria também pode contribuir para a aquisição de bebidas alcoólicas. Estudos têm encontrado associações positivas

estatisticamente significativas entre consumo de bebidas alcoólicas e trabalho remunerado pelos adolescentes (VEIGA et al., 2016). Segundo Poletto et al. (2015), a associação entre atividade remunerada e o consumo de álcool pode ter algumas explicações, por exemplo, a maior disponibilidade de dinheiro, a influência de colegas de trabalho, bem como maior carga horária de trabalho do adolescente.

No que se refere à desordem do espaço urbano e a sua relação com o consumo de álcool entre adolescentes, embora nem todas as estimativas tenham apresentado significância estatística, os resultados demonstraram algumas associações entre os indicadores de desordem urbana e o consumo de álcool.

As características do entorno dos domicílios são um indicador da estrutura urbana e, portanto, espera-se que, quanto maior a presença de características desejáveis (iluminação pública, pavimentação, arborização e bueiro nas vias públicas, meio fio/guia, calçada e rampa para cadeirante), melhor a estrutura urbana disponível, e quanto mais baixa for a ocorrência de características não desejáveis (esgoto a céu aberto e lixo acumulado nas vias públicas), melhor a qualidade de vida urbana (IBGE, 2010d).

Após o ajuste do modelo (por sexo, faixa etária, estrutura familiar e renda *per capita* no entorno do domicílio), viver em locais com calçada, bueiro, rampa ou esgoto demonstraram associação em níveis de significância estatística ao consumo de álcool. De maneira surpreendente, as análises ajustadas sugerem que características desejáveis do entorno dos domicílios podem apresentar associação inversa ou associação positiva ao consumo de álcool, enquanto que características não desejáveis podem apresentar associação inversa ao consumo.

Os resultados demonstraram associação inversa entre adolescentes que vivem em ambientes com rampa para cadeirante e o consumo de álcool. Compreender este resultado não é tarefa simples, mas buscar uma reflexão sobre esta associação na ótica da acessibilidade dos espaços urbanos no país pode ser um caminho.

No Brasil existe arcabouço legal e políticas públicas que visam proporcionar um ambiente social acessível a todas as pessoas. No entanto, por serem relativamente recentes e ainda não terem alcançado todas as cidades brasileiras, é possível observar muitos desafios relacionados à acessibilidade urbana e à inclusão social no país. Muitas vezes, por exemplo, as condições adequadas de infraestrutura nos ambientes urbanos são mínimas, nem todas as esquinas e cruzamentos possuem rampas de acesso ou guias rebaixadas e há falta de sinalização e respeito às normas recomendadas (BALBI; SILVA, 2011; ARAÚJO; MAIA, 2016; SILVA; LOBODA, 2014).

Considerando este breve panorama, os resultados sugerem que a presença de rampas possa indicar contextos com maior desenvolvimento, ou seja, uma possível explicação sugerida para essa associação é que a presença de rampa no entorno pode refletir áreas com melhor planejamento urbano e melhores condições de infraestrutura, proporcionando melhor qualidade de vida aos seus moradores.

Áreas que possuem infraestrutura urbana bem desenvolvida podem oferecer à população melhores condições de saúde, de saneamento básico, de mobilidade urbana, de educação e de melhores condições físicas do entorno dos domicílios (MORAIS; SOBREIRA; DE LIMA, 2018), sendo aspectos importantes para a promoção de bem-estar e que se relacionam diretamente ao comportamento e aos desfechos de saúde dos indivíduos (NEVES et al., 2017). Desta maneira, os resultados do presente estudo podem sugerir que um ambiente saudável pode contribuir para um menor consumo de álcool entre adolescentes.

Foi encontrada associação positiva entre adolescentes que residem em locais com calçada ou bueiro nas vias públicas e o consumo de álcool. Embora condições precárias dos espaços públicos e de infraestrutura urbana possam influenciar o consumo do álcool por adolescentes (GONÇALVES, 2020), estes resultados sugerem que a presença de calçada e bueiro pode caracterizar áreas com maior desenvolvimento urbano e com maior nível socioeconômico, que podem contribuir para uma maior densidade de estabelecimentos comerciais no entorno (CARDOZA; SANTOS; HOFELMANN, 2021), o que poderia influenciar o consumo de álcool pela população.

Há uma tendência de instalação de estabelecimentos comerciais em locais de maior renda (PERES et al., 2021). Um estudo de Carvalho et al. (2020), demonstrou que o consumo atual de álcool pode ser potencializado pela presença de alguns tipos de estabelecimentos (lanchonetes, bares e restaurantes) localizados no *buffer* de 200 metros da residência dos adolescentes, e que tais estabelecimentos deveriam concentrar ações de políticas públicas ligadas à fiscalização e ao controle de funcionamento.

Os adolescentes que vivem em ambientes com esgoto a céu aberto nas vias públicas demonstraram estar menos propensos ao consumo de álcool. Segundo Aguiar et al. (2020), quanto maior o rendimento da família, melhores podem ser suas condições habitacionais e mais adequado pode ser o seu acesso a diferentes serviços essenciais, dentre os quais destaca-se o de saneamento básico, por meio do abastecimento adequado de água, esgotamento sanitário e coleta regular de lixo.

Para Teixeira et al. (2018), a deficiência de esgotamento sanitário se faz mais presente em regiões que são ocupadas por populações de baixa renda e escolaridade, o que pode sugerir

que pessoas com menor nível socioeconômico teriam menor poder de compra, logo teriam mais dificuldade de obter álcool para o consumo. Um estudo de Barros e Costa (2019) demonstrou que indivíduos com maior renda consomem mais bebidas justamente pela maior possibilidade financeira.

Partindo deste pressuposto, adolescentes que vivem em áreas mais vulneráveis, que refletem o abandono pelo poder público, estariam menos propensos ao consumo de bebidas alcoólicas em razão da situação econômica desfavorável, pois, como demonstra o estudo de Song et al. (2009), estes achados podem sugerir que as comunidades com média de renda mais alta podem ter maior taxa de pais que usam álcool, o que pode influenciar o consumo por adolescentes.

Uma outra questão, que poderia explicar a associação inversa entre indicadores não desejáveis no entorno dos domicílios e o consumo de álcool entre adolescentes, seria a hipótese de que a falta de saneamento básico pode ser uma característica da situação habitacional de pessoas que residem em territórios com maior violência, que é capaz de produzir elevados indicadores oficiais de pobreza e pode delinear mudanças nos hábitos da população em função do medo gerado (COLAÇO et al., 2021; PASSOS; CARVALHO, 2015).

Como demonstrou um estudo realizado com residentes de territórios estigmatizados da região do Grande Bom Jardim, em Fortaleza – CE, em razão da criminalidade, moradores declararam evitar sair de casa à noite ou chegar muito tarde e deixar de ir a alguns locais, o que poderia, de certa maneira, limitar as oportunidades de acesso e consumo de bebidas alcoólicas (PASSOS; CARVALHO, 2015). No Brasil, segundo Costa e Morais (2014), a expansão periférica e a segregação socioespacial, relacionadas à ausência ou às precárias condições de infraestrutura nas cidades, têm prejudicado a dinâmica econômica e a qualidade de vida da população no que diz respeito à mobilidade e acessibilidade urbanas.

Os resultados não demonstraram associações com significância estatística em relação à presença de iluminação, pavimentação e arborização, após o ajuste. Até o limite da investigação, não foi possível encontrar estudos relacionando, de maneira específica, os possíveis efeitos de cada uma destas características no consumo de álcool por adolescentes, que não sejam os sugeridos, anteriormente, relacionados à infraestrutura urbana como um todo.

Vale a pena ressaltar que, embora os resultados não tenham demonstrado associação estatisticamente significativa entre arborização e o consumo de álcool e que não tenham sido encontrados estudos específicos sobre essa relação, foi possível encontrar outros estudos sobre os efeitos benéficos que o contato com áreas verdes pode gerar à saúde humana, relacionados à longevidade, doenças cardiovasculares, obesidade, saúde mental, qualidade do sono,

recuperação de doenças e desfechos de natalidade, demonstrando que a presença da vegetação no meio ambiente urbano pode favorecer fatores ambientais, sociais e econômicos, influenciando na saúde da população (AMATO-LOURENÇO et al., 2016). São achados que apontam para a importância de pesquisas sobre a relação entre características urbanas e a saúde.

Na análise de sensibilidade, após ajustar o modelo sem considerar a variável renda, as exposições à guia/meio fio e lixo passaram a ter efeito significativo, o que pode sugerir que a renda poderia estar, de alguma forma, interferindo nos efeitos destas exposições ao consumo de álcool entre adolescentes.

Apesar da importância dos resultados, o estudo apresenta algumas limitações, com destaque para seu delineamento transversal, não sendo possível o estabelecimento da temporalidade entre os fatores de exposição e desfecho. Contudo, estudos do tipo transversal, permitem investigar uma ampla gama de problemas de saúde pública, com os mais variados propósitos, sendo possível investigar a existência de associações entre exposição e desfecho (KLEIN; BLOCH, 2009). Desta maneira, foi possível examinar as relações entre a desordem do espaço urbano e o consumo de álcool por adolescentes.

Como trata-se de um estudo baseado em respostas a um questionário autopreenchido, pode ser que algumas perguntas não tenham sido compreendidas da maneira adequada e os participantes terem omitido comportamentos de risco no momento do preenchimento (BRYMAN, 1989), o que pode resultar na subestimação do consumo de álcool na amostra, além da possibilidade de gerar inconsistências nos resultados, como pode ser observado ao verificar que o número de adolescentes que declararam consumir álcool em algum dia nos últimos 30 dias (19,2%), difere do percentual de adolescentes que consumiram alguma dose ou copo de bebida nos últimos 30 dias (21,1%).

Entretanto, a utilização de questionários autoadministrados pode ter muitas vantagens. Segundo Babbie (1999), há dois instrumentos de coleta de dados associados à pesquisa de *Survey*: os questionários autoadministrados e as entrevistas estruturadas. Segundo Bryman (1989), os questionários autoadministrados, se comparados às entrevistas estruturadas, podem ter as seguintes características: menor custo financeiro, especialmente se os respondentes se encontram geograficamente dispersos; a aplicação, geralmente, pode ter menor de tempo de duração; e permite o controle de possíveis problemas que podem existir associados à presença de um entrevistador induzindo respostas ou não-respostas.

Outra limitação pode consistir no fato da amostra ser composta apenas por adolescentes escolares, não abrangendo adolescentes não matriculados nas escolas e que podem estar mais propensos ao consumo de álcool, uma vez que alguns estudos apontam que adolescentes que

consomem álcool de maneira elevada podem ter como consequência prejuízos escolares significativos, tais como a evasão e o abandono escolar, ao mesmo tempo que gostar da escola pode ser um fator protetor contra o uso de substâncias (MOURA; PRIOTTO; GUERIN, 2018; CARDOSO; MALBERGIER, 2014). No entanto, os resultados de pesquisas realizadas no ambiente escolar têm a capacidade de fornecer ferramentas que podem ser utilizadas na implementação de políticas públicas de promoção e prevenção da saúde dirigidas ao público-alvo (CARDOZA et al., 2020).

Em razão dos dados individuais terem sido coletados nos anos de 2013 e 2014, por serem referentes apenas a três capitais brasileiras, além do fato da amostra ter sido composta apenas por adolescentes que participaram da coleta de sangue, o que permitiu a identificação dos endereços residenciais, e que estudavam no turno da manhã, justificada pela necessidade de realização de jejum, impõem certa cautela na generalização dos resultados. Além disto, fatores como a mobilidade residencial e a segregação urbana também podem influenciar os resultados.

Em relação aos dados de exposição, os mesmos foram baseados no censo de 2010 que, embora seja o mais atual, pode dificultar a representação do cenário real em razão da defasagem temporal. Além disto, a utilização de *buffers* circulares para a definição de exposição pode considerar áreas inabitadas ou nas quais o adolescente não se locomove de maneira efetiva (CARVALHO et al., 2020). Vale ressaltar que a performance de georreferenciamento é mais baixa em áreas urbanas menos desenvolvidas, o que dificulta georreferenciar os endereços dos participantes do estudo.

Ainda, a utilização das características do entorno dos domicílios permite análises relacionadas às respostas positivas ou negativas a respeito da existência desses itens no entorno das residências, contudo não permite um olhar mais qualitativo sobre essas características, não sendo possível avaliar a qualidade da infraestrutura em relação ao estado de manutenção e conservação que se encontram, o que poderia produzir diferentes resultados. No entanto, a utilização de dados de exposição, coletados de maneira sistemática por um recenseador, produziu contribuições importantes para o estudo em razão da imparcialidade de quem fez a coleta (recenseador).

A utilização de indicadores individuais para investigar a exposição tem como base a consistência esperada entre os mesmos nas análises e o fato de que estimar uma intervenção, a partir de um indicador individual, pode contribuir para o desenvolvimento de ações prioritárias e mais específicas.

Tendo em vista os desafios atrelados a um estudo que se propõe investigar a associação da desordem do espaço urbano a um desfecho de saúde, em virtude das poucas referências metodológicas para se mensurar desordem urbana, este estudo apresenta uma abordagem inovadora em relação aos itens utilizados para mensuração da desordem do espaço urbano e sua relação com o consumo de álcool entre adolescentes, e os resultados encontrados sugerem pensar e refletir sobre as características do entorno utilizadas como *proxy* de um espaço físico inadequado e se foi suficiente a maneira como a desordem urbana foi avaliada.

Diante das poucas evidências científicas sobre o assunto no Brasil, os resultados gerados podem contribuir para a compreensão da associação entre aspectos de desordem do espaço urbano e o consumo de álcool, gerando mais informações para auxiliar na elaboração de intervenções, que visem a redução do uso de álcool pelos adolescentes, e motivar o interesse pelo assunto para o desenvolvimento de novos estudos, com perspectiva de aprofundamento da temática e ampliação para outras populações.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A desordem urbana tem sido um produto da intensa e rápida urbanização no mundo, tornando importante a compreensão da sua influência na saúde, especialmente em países em desenvolvimento como o Brasil, tornando urgentes ações que visem o cuidado da população urbana brasileira. O presente estudo contemplou diversos aspectos importantes e acrescentou achados epidemiológicos sobre a associação entre desordem do espaço urbano e o consumo de álcool entre adolescentes.

A prevalência de consumo de álcool entre adolescentes demanda atenção no cenário da saúde pública e o investimento em estudos que visem o conhecimento sobre fatores contextuais, e suas possíveis relações com o consumo, podem ser uma importante estratégia para a compreensão ampliada do cenário atual de saúde de adolescentes que residem em ambientes urbanos.

O interesse em estudos direcionados para a temática em questão pode servir de arcabouço para a formulação, revisão e integração de ações e políticas públicas que possibilitem neutralizar e mitigar os efeitos dos fatores de risco presentes no indivíduo e nos diversos contextos em que ele se encontra ao longo da vida.

Vale ressaltar que a existência de indicadores específicos de desordem urbana e metodologia padronizados e consolidados para a avaliação da desordem urbana poderiam facilitar o desenvolvimento e a comparabilidade de estudos científicos sobre a temática.

REFERÊNCIAS

- ABREU, G. A. et al. Análise da qualidade da informação autorreferida sobre duração do sono de escolares do Estudo de Riscos Cardiovasculares em Adolescentes (ERICA). **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 35, n. 10, p. 1-14, out. 2019. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00152918>>. Acesso em: 21 fev. 2022.
- ABREU, M. N. S. et al. Prevalence and factors associated with binge drinking among Brazilian young adults, 18 to 24 years old. **Revista Brasileira de Epidemiologia [online]**, Rio de Janeiro, v. 23, e200092, p. 1-13, out. 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1980-549720200092>>. Acesso em: 18 fev. 2022.
- AGUIAR, K. C. G. Risk factors for diarrhea occurrence in children living in Guaratiba Island (RJ). **Saúde em Debate**, Rio de Janeiro, v. 44, n. 124, p. 205-220, maio 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0103-1104202012415>>. Acesso em: 20 fev. 2022.
- ALMEIDA, C. S. et al. Factors associated to alcohol use by adolescents. **Texto & Contexto - Enfermagem [online]**, Santa Catarina, v. 30, e20190008, p. 1-16, ago. 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2019-0008>>. Acesso em: 25 fev. 2022.
- ALVES, M. A. et al. Dietary patterns of Brazilian adolescents according to geographic region: an analysis of the Study of Cardiovascular Risk in Adolescents (ERICA). **Cadernos de Saúde Pública [online]**, Rio de Janeiro, v. 35, e00153818, n. 6, p. 1-14, maio 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0102-311X00153818>>. Acesso em: 08 jun. 2021.
- AMATO-LOURENÇO, L. F. et al. Metrôpoles, cobertura vegetal, áreas verdes e saúde. **Estudos Avançados [online]**, São Paulo, v. 30, n. 86, p. 113-30, jan./abril. 2016. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0103-40142016.00100008>>. Acesso em: 28 fev. 2022.
- ANA. Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico. **Catálogo de metadados da ANA**. Brasília, DF, 2011. Disponível em: <<https://metadados.snirh.gov.br/geonetwork/srv/api/records/cdb721a0-2d5d-45eb-9764-b831eb0b576e#:~:text=O%20setor%20censit%C3%A1rio%20%C3%A9%20a%20unidade%20territorial%20estabelecida%20para%20fins,o%20levantamento%20por%20um%20recenseador.>>. Acesso em: 03 fev. 2022.
- ARAÚJO, L. A. D.; MAIA, M. A cidade, o dever constitucional de inclusão social e a acessibilidade. **Revista de Direito da Cidade**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 1, p. 225-44, fev. 2016. Disponível em: <<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/rdc/article/viewFile/19901/15649>>. Acesso em: 28 fev. 2022.
- ARMENDÁRIZ-GARCÍA, N. A. et al. La historia familiar y la conducta de consumo de alcohol como factor sociocultural en el adolescente. Perspectiva de enfermería. **Aquichan**, Colômbia, v. 15, n. 2, p. 219-227, abr. 2015. Disponível em: <<http://www.scielo.org.co/pdf/aqui/v15n2/v15n2a06.pdf>>. Acesso em: 31 jan. 2022.
- BABBIE, E. **Métodos de Pesquisas de Survey**. Tradução Guilherme Cezarino. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1999. 519 p.

BALBI, R. S.; SILVA, J. C. P. Mobilidade, Acessibilidade e Design: Uma Relação Necessária. **Desenhando o futuro**, p. 1-8. 2011. Disponível em: <<https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/134721/ISSN2237-7697-2011-01-01-01-08.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 15 abr. 2022.

BARR, P. B. Neighborhood conditions and trajectories of alcohol use and misuse across the early life course, **Health & Place**, v. 51, p. 36-44, maio 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2018.02.007>>. Acesso em: 19 nov. 2021.

BARROS, M. S. M. R.; COSTA, L. S. Alcohol consumption between students*. **Revista Eletrônica Saúde Mental Álcool e Drogas - SMAD (Ed. port.)**, Ribeirão Preto, v. 15, n. 1, p. 4-13, jan./mar. 2019. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-69762019000100002&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 28 fev. 2022.

BENINCASA, M. et al . The influence of relationships and alcohol use by adolescents*. **Revista Eletrônica Saúde Mental Álcool e Drogas - SMAD (Ed. port.)**, Ribeirão Preto, v. 14, n. 1, p. 5-11, jan./mar. 2018. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-69762018000100002&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 26 out. 2021.

BEZERRA. M. R. E. et al. Fatores de Risco Modificáveis para Doenças Crônicas nao Transmissíveis em Adolescentes: Revisao Integrativa. **Adolescência & Saúde**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 2, p. 113-120, abr./jun. 2018. Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/abr-787#:~:text=Os%20principais%20fatores%20analizados%20foram,tabaco%20e%20press%C3%A3o%20arterial%20elevada.>>. Acesso em: 22 jun. 2021.

BLOCH, K. V.; CARDOSO, M. A.; SICHIERI, R. Study of Cardiovascular Risk Factors in Adolescents (ERICA): results and potentiality. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 50, (supl 1):1s, p. 1-3, fev. 2016. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rsp/a/tCBGwJ4nktddZW5kzXtdwYh/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 07 mar. 2021.

BOWDEN, J. A. Prevalence, perceptions and predictors of alcohol consumption and abstinence among South Australian school students: a cross-sectional analysis. **BMC Saúde Pública**, v. 17, n. 549, p. 1-11, jun. 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1186/s12889-017-4475-5>>. Acesso em: 25 fev. 2022.

BRASIL. Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA). **Lei 8.069, de 13 de julho de 1990**. Brasília, DF. 2019. 230 p. Disponível em: <<https://www.gov.br/mdh/pt-br/centrais-de-conteudo/crianca-e-adolescente/estatuto-da-crianca-e-do-adolescente-versao-2019.pdf>>. Acesso em: 19 nov. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012**. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html>. Acesso em: 06 mar. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Marco Legal – Saúde, um direito de adolescentes**. Série A. Normas e Manuais Técnicos. 1. ed. Brasília, DF. 2007. 60 p. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/07_0400_M.pdf>. Acesso em: 04 set. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **DATASUS - Tabnet**. Demográficas e Socioeconômicas. Informações de Saúde. População residente - estudo de estimativas populacionais por município, idade e sexo 2000-2020 – Brasil. 2020. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?popsvs/cnv/popbr.def>>. Acesso em: 19 nov. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. **Proteger e cuidar da saúde de adolescentes na atenção básica**. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. – 2. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2018. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/proteger_cuidar_adolescentes_atencao_basica_2ed.pdf>. Acesso em: 21 set. 2021.

BROWNING, C. R.; SOLLER, B. Moving beyond neighborhood: Activity spaces and ecological networks as contexts for youth development. **Cityscape**, Washington - DC, v. 16, n. 1, p. 165, jan. 2014. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25105172/>>. Acesso em: 20 nov. 2021.

BRYMAN, A. **Research Methods and Organization Studies**. Great Britain: Routledge, 1989. 259 p.

CABRAL, L. N.; CÂNDIDO, G. A. Urbanização, vulnerabilidade, resiliência: relações conceituais e compreensões de causa e efeito. **Revista Brasileira de Gestão Urbana**, Curitiba, v.11, e20180063, p. 1-13, fev. 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/2175-3369.011.002.AO08>>. Acesso em: 21 jun. 2021.

CAIAFFA, W. T.; FRICHE, A. A. L.; OMPAD, D. C. Saúde urbana: marcos, dilemas, perspectivas e desafios. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 31, p. 1-2. 2015. Disponível em: <<https://www.scielosp.org/pdf/csp/2015.v31suppl1/5-6/pt>>. Acesso em: 06 fev. 2021.

CARDOSO, L. R. D.; MALBERGIER, A. A influência dos amigos no consumo de drogas entre adolescentes. **Estudos de Psicologia (Campinas) [online]**, São Paulo, v. 31, n. 1, p. 65-74, jan./mar. 2014. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0103-166X2014000100007>>. Acesso em: 28 out. 2021.

CARDOSO, L. R. D.; MALBERGIER, A. Problemas escolares e o consumo de álcool e outras drogas entre adolescentes. **Psicologia Escolar e Educacional [online]**, São Paulo, v. 18, n. 1, p. 27-34, jan./abr. 2014. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1413-85572014000100003>>. Acesso em: 22 fev. 2022.

CARDOZA, L. M. S.; SANTOS, D. S.; HOFELMANN, D. A. Caracterização dos pontos de venda de bebidas alcoólicas no entorno de escolas estaduais. **Ciência & Saúde Coletiva [online]**, Rio de Janeiro, v. 26, suppl 3, p. 4813-4822, nov. 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-812320212611.3.35402018>>. Acesso em: 19 fev. 2022.

CARDOZA, L. S. et al. Alcohol outlets availability in school neighborhoods and alcohol use among adolescents. **Cadernos de Saúde Pública [online]**, Rio de Janeiro, v. 36, n. 10, e00062919, p. 1-16, out. 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0102-311X00062919>>. Acesso em: 28 out. 2021.

CARMO, D. R. P. et al. Relationships between substance use, anxiety, depression and stress by public university workers. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, DF, v. 73, n. Suppl 1, p. 1-7, out. 2020. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0839>>. Acesso em: 31 jan. 2022.

CARVALHO, B. G. C. et al. Is alcohol outlet density in the residential area associated with alcohol consumption among adolescents?. **Revista Brasileira de Epidemiologia [online]**, v. 23, e200089, p. 1-14, jul. 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1980-549720200089>>. Acesso em: 29 out. 2021.

CDC. Centers for Disease Control and Prevention (United States). Youth risk behavior surveillance: United States, 2005. **MMWR Surv. Summ**, v. 55, (ss-5), p. 1-108. 2006.

CHRYSTOJA, B. R. et al. Mortality in the Americas from 2013 to 2015 resulting from diseases, conditions and injuries which are 100% alcohol-attributable. Relatório de pesquisa. **Society for the Study of Addiction**, v. 116, ed. 10, p. 2685-2696, out. 2021. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/add.15475>>. Acesso em: 21 set. 2021.

CISA. Centro de Informações sobre Saúde e Álcool. **Álcool e a saúde dos brasileiros: panorama 2019**. Brasil, 2019. 104 p. Disponível em: <https://cisa.org.br/images/upload/Panorama_Alcool_Saude_CISA2019.pdf>. Acesso em: 08 mar. 2021.

COLAÇO, V. F. R. et al. Aproximações do Campo-tema Juventude e Violência na Periferia de Fortaleza. **Estudos e Pesquisas em Psicologia**, Rio de Janeiro, v.21, n. 2, p. 474-93, maio/ago. 2021. Disponível em: <<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/revispsi/article/view/61052/38480>>. Acesso em: 25 fev. 2022.

COSTA, L. P.; MORAIS, I. R. D. Espaço, iniquidade e transporte público: avaliação da acessibilidade urbana na cidade de Natal/RN por meio de indicadores de sustentabilidade. **Sociedade & Natureza [online]**, Uberlândia, 2014, v. 26, n. 2, p. 237-251, maio/ago. 2014. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1982-451320140203>>. Acesso em: 19 fev. 2022.

COUTINHO, E. S. F. et al. ERICA: patterns of alcohol consumption in Brazilian adolescents. **Revista de Saúde Pública [online]**, São Paulo, v. 50, p. 1-9, fev. 2016. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S01518-8787.2016050006684>>. Acesso em: 09 jun. 2021.

COUTINHO, L. M. S.; SCAZUFCA, M.; MENEZES, P. R. Métodos para estimar razão de prevalência em estudos de corte transversal. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 42, n.6, p. 992-8, dez. 2008. Disponível em: <<https://www.scielo.org/pdf/rsp/2008.v42n6/992-998/pt>>. Acesso em: 22 fev. 2022.

CRITCHLOW, N. et al. "Participation with alcohol marketing and user-created promotion on social media, and the association with higher-risk alcohol consumption and brand identification among adolescents in the UK." **Addiction research & theory**, v. 27, n. 6, p. 515-526, fev. 2019. Disponível em:

<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6636897/pdf/iart-27-1567715.pdf>>. Acesso em: 27 out. 2021.

DIMENSTEIN, M.; SIQUEIRA, K. Urbanização, modos de vida e produção da saúde na cidade. **Estudos Contemporâneos da Subjetividade – ECOS**, v. 10, n. 1, p. 61-73. 2020. Disponível Em: <<http://www.periodicoshumanas.uff.br/ecos/article/view/2616>>. Acesso em: 04 fev. 2022.

DUARTE, T. B. et al. Consumo de álcool considerado de risco entre adolescentes do ensino médio em escolas pública e privada de Ipatinga – MG. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research - BJSCR**, v. 35, n. 1, p. 33-40, jun./ago. 2021. Disponível em: <https://www.mastereditora.com.br/periodico/20210611_074642.pdf>. Acesso em: 28 out. 2021.

EATON, D. K. et al. Youth risk behavior surveillance: United States, 2005. **Journal of School Health**, v. 76, n. 7, p. 353-372, set. 2006. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1746-1561.2006.00127.x>>. Acesso em: 07 mar. 2021.

ELICKER, E. et al. Use of alcohol, tobacco and other drugs by adolescent students from Porto Velho-RO, Brazil. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, DF, v. 24, n. 3, p. 399-410, jul./set. 2015. Disponível em: <http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742015000300006&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 08 fev. 2021.

FAJERSZTAJN, L.; VERAS, M.; SALDIVA, P. H. N. Como as cidades podem favorecer ou dificultar a promoção da saúde de seus moradores?. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 30, n. 86, p. 7-27, jan./abr. 2016. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0103-40142016.00100002>>. Acesso em: 09 fev. 2021.

FARIA, R. et al. Association between alcohol advertising and beer drinking among adolescents. **Revista de Saúde Pública [online]**, São Paulo, v. 45, n. 3, p. 441-447, jun. 2011. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0034-89102011005000017>>. Acesso em: 27 out. 2021.

FERNANDES, A. D. S. A.; MATSUKURA, T. S. Adolescentes no CAPSi. **Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo**, São Paulo, v. 26, n. 2, p. 216-24, maio/ago. 2015. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/rto/article/view/89320/101720>>. Acesso em: 19 nov. 2021.

FIOCRUZ. Fundação Oswaldo Cruz. Série Fiocruz - Documentos Institucionais. Clima, Saúde e Cidadania. **Coleção Saúde, Ambiente e Sustentabilidade**. 2018. 77 p. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/46279/2/04_clima.pdf>. Acesso em: 11 out. 2021.

FONSECA, F. F. et al. The vulnerabilities in childhood and adolescence and the Brazilian public policy intervention. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 258-264, jul. 2013. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0103-05822013000200019>>. Acesso em: 15 jun. 2021.

FRANKLIN, M. et al. Association of the Built Environment with Psychosocial Stress in Childhood. **JAMA Network Open**, v. 3, n. 10. 2020. Disponível em: <<https://jamanetwork-com.ez83.periodicos.capes.gov.br/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2771930>>. Acesso em: 21 jan. 2022.

FREITAS, E. A. O.; MARTINS, M. S. A. S.; ESPINOSA, M. M. Alcohol and tobacco experimentation among adolescents of the Midwest Region/Brazil. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 4, p. 1347-1357, maio 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-81232018244.15582017>>. Acesso em: 07 mar. 2021.

GARCIA GABIRA, F. G.; OLIVEIRA, G.; ARAÚJO DE OLIVEIRA, E. R. Determinantes sociais do consumo de bebidas alcoólicas por adolescentes. **Revista Brasileira de Pesquisa Em Saúde/Brazilian Journal of Health Research**, Vitória, v. 21, n. 1, p.156-178, jul. 2019. Disponível em: <<https://periodicos.ufes.br/rbps/article/view/26479>>. Acesso em: 18 fev. 2022.

GONÇALVES, F. C. **Adolescência e álcool**: permissividade e acesso nos territórios escolares de Ceilândia. Autora: Fernanda Cristina Gonçalves. 2020. 43 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Políticas Públicas Para a Infância, Juventude e Diversidade) – Centro de Estudos Avançados Multidisciplinares, Universidade de Brasília, Brasília, 2020. Disponível em: <https://bdm.unb.br/bitstream/10483/26923/1/2020_FernandaCristinaGoncalves_tcc.pdf>. Acesso em: 31 jan. 2022.

GOOGLE. Google Maps Platform. **Maps Geocoding API**. 2016. Disponível em: <<https://developers.google.com/maps/documentation/geocoding/>>. Acesso em: 20 fev. 2022.

GOUVEIA, N. Saúde e meio ambiente nas cidades: os desafios da saúde ambiental. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 49-61, fev. 1999. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/sausoc/v8n1/05.pdf>>. Acesso em: 06 mar. 2021.

GUIMARÃES, F. J. et al. Interventions of cope with alcohol abuse: integrative review. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, Goiânia, v. 17, n. 3, p. 1-11, jul./set. 2015. Disponível em: <<https://revistas.ufg.br/fen/article/view/29290>>. Acesso em: 22 set. 2021.

HANDREN, L. M.; DONALDSON, C. D.; CRANO, W. D. Adolescent Alcohol Use: Protective and Predictive Parent, Peer, and Self-Related Factors. **Prevention science: the official journal of the Society for Prevention Research**, v. 17, n.7, p. 862–871, ago. 2016. Disponível em: <<https://doi.org/10.1007/s11121-016-0695-7>>. Acesso em: 28 out. 2021.

HILL, T. D.; ANGEL, R. J. Neighborhood disorder, psychological distress, and heavy drinking. **Social Science & Medicine**, v. 61, p. 965-975. 2005. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2004.12.027>>. Disponível em: 18 set. 2021.

HÖFELMANN, D. A. et al. Association of perceived neighborhood problems and census tract income with poor self-rated health in adults: a multilevel approach. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 31, supl. 1, p. 79-91, nov. 2015. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0102-311X00210913>>. Acesso em: 08 fev. 2021.

HÖFELMANN, D. A. et al. Perceived neighborhood problems: multilevel analysis to evaluate psychometric properties in a Southern adult Brazilian population. **BMC Public Health**, v. 13, nov. 2013. Disponível em: <<https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-1085>>. Acesso em: 01 abr. 2022.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo demográfico 1940-2010**. Séries históricas e estatísticas. Taxa de urbanização – Brasil. População e demografia. Indicadores demográficos. 2010b. Disponível em: <<https://serieestatisticas.ibge.gov.br/series.aspx?vcodigo=POP122>>. Acesso em: 19 nov. 2021.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades@. **Conheça cidades e estados do Brasil**. 2010c. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 02 fev. 2022.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Geociências. Organização do território. Malhas territoriais. **Malha de setores censitários**. Censo 2010. Setores censitários shp. 2010e. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/malhas-territoriais/26565-malhas-de-setores-censitarios-divisoes-intramunicipais.html?=&t=downloads>>. Acesso em: 06 fev. 2022.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Instituto Brasileiro de Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA. **Censo Demográfico. População residente, por situação do domicílio, sexo e idade, segundo a condição no domicílio e compartilhamento da responsabilidade pelo domicílio**. 2010a. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/Tabela/1378#resultado>>. Acesso em: 06 mar. 2021.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Censo Demográfico 2010. **Censo demográfico 2010: características urbanísticas do entorno dos domicílios**. IBGE, Rio de Janeiro, ISSN: 01043145, p. 1-175. 2010d. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/96/cd_2010_entorno_domicilios.pdf>. Acesso em 07 mar. 2021.

INDOVINA, F. Desordem urbana e vitalidade. **City, Territory and Architecture**, v. 3, n. 18, p. 1-7, out. 2016. Disponível em: <<https://doi.org/10.1186/s40410-016-0048-7>>. Acesso em: 16 set. 2021.

INOURA, S. et al. Parental drinking according to parental composition and adolescent binge drinking: findings from a nationwide high school survey in Japan. **BMC Public Health**, v. 20, n. 1, dez. 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1186/s12889-020-09969-8>>. Acesso em: 28 out. 2021.

JANG, S.J.; JOHNSON, B. R. Neighborhood disorder, individual religiosity, and adolescent use of illicit drugs: a test of multilevel hypotheses. **Criminology**, v. 39, n. 1, p. 109-144, fev. 2001. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/j.1745-9125.2001.tb00918.x>>. Acesso em: 08 mar. 2021.

JOHNSTON, L. D. et al. **Monitoring the Future national survey results on drug use 1975-2020: Overview, key findings on adolescent drug use**. Ann Arbor: Institute for Social Research, University of Michigan, jan. 2021. 143 p. Disponível em: <<https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED611736.pdf>>. Acesso em: 22 set. 2021.

JORGE, K. O. et al. Alcohol intake among adolescent students and association with social capital and socioeconomic status. **Ciência & Saúde Coletiva [online]**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 3, p. 741-750, mar. 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-81232018233.05982016>>. Acesso em: 25 fev. 2022.

KANTOR, E. A. F. et al. Neighborhood crime, disorder and substance use in the Caribbean context: Jamaica National Drug Use Prevalence Survey 2016. **PloS ONE**, v. 14, n. 11: e0224516. 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0224516>>. Acesso em: 25 out. 2021.

KLEIN, C. H.; BLOCH, K. V. Estudos seccionais. In: MEDRONHO, R. A. **Epidemiologia**. 2. ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2009. p. 193-219.

KONKEL, R. H.; RATKOWSKI, D; TAPP, S. N. The Effects of Physical, Social, and Housing Disorder on Neighborhood Crime: A Contemporary Test of Broken Windows Theory. **ISPRS International Journal of Geo-Information**, v. 8, n. 12, p. 1-19, dez. 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.3390/ijgi8120583>>. Acesso em: 19 abr. 2022.

KOSTY, D. B. et al. The number of biological parents with alcohol use disorder histories and risk to offspring through age 30. **Addictive behaviors**, v. 102: 106196, 2020. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6934894/pdf/nihms-1544723.pdf>>. Acesso em: 27 out. 2021.

KUDDUS, MA; TYNAN, E; MCBRYDE, E. Urbanization: a problem for the rich and the poor?. **Public Health Reviews**, v. 41, n. 1, p. 1-4, jan. 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1186/s40985-019-0116-0>>. Acesso em: 15 set. 2021.

KUIPERS, M. A. G. et al. The association between neighborhood disorder, social cohesion and hazardous alcohol use: A national multilevel study. **Drug and Alcohol Dependence**, v. 126, p. 27-34, nov. 2012. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2012.04.008>>. Acesso em: 18 set. 2021.

LOPES, A. P.; REZENDE, M. M. Ansiedade e consumo de substâncias psicoativas em adolescentes. **Estudos de Psicologia (Campinas) [online]**, São Paulo, v. 30, n. 1, p. 49-56, maio, 2013. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0103-166X2013000100006>>. Acesso em: 29 out. 2021.

- MACHADO, G. R.; ANDRADE, A. C.; COTRIM, F. R. **Cidades e sociedade: interações e contextos acerca das urbanidades sul mineiras**. Pouso Alegre: IFSULDEMINAS. 2021. 176 p. Disponível em: <https://portal.ifsuldeminas.edu.br/images/PDFs/proex/publicacoes_livros/Livro_-_Cidade__Sociedade_-_Intera%C3%A7%C3%B5es_e_contextos_acerca_das_urbanidades_Sul_Mineiras.pdf#page=107>. Acesso em: 04 fev. 2022.
- MACHADO, Í. E. et al. Parental supervision and alcohol use among Brazilian adolescents: analysis of data from National School-based Health Survey 2015. **Revista Brasileira de Epidemiologia [online]**, São Paulo, v. 21, suppl 1, e180005, p. 1-13, nov. 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1980-549720180005.supl.1>>. Epub 29 Nov 2018. ISSN 1980-5497. Acesso em: 02 fev. 2022.
- MALTA, D. C. et al. Exposure to alcohol among adolescent students and associated factors. **Revista de Saúde Pública [online]**, São Paulo, v. 48, n. 1, p. 52-62, fev. 2014. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0034-8910.2014048004563>>. Acesso em: 19 fev. 2022.
- MALTA, D. C. et al. Family and the protection from use of tobacco, alcohol, and drugs in adolescents, National School Health Survey. **Revista Brasileira de Epidemiologia [online]**, São Paulo, v. 14, suppl 1, p. 166-177, out. 2011b. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1415-790X2011000500017>>. Acesso em: 26 out. 2021.
- MALTA, D. C. et al. Mortality among Brazilian adolescents and young adults between 1990 to 2019: an analysis of the Global Burden of Disease study. **Ciência & Saúde Coletiva [online]**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 09, p. 4069-4086, set. 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-81232021269.12122021>>. Acesso em: 02 fev. 2022.
- MALTA, D. C. et al. Prevalence of alcohol and drug consumption among adolescents: data analysis of the National Survey of School Health. **Revista Brasileira de Epidemiologia [online]**, São Paulo, v. 14, suppl 1, p. 136-146, set. 2011a. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1415-790X2011000500014>>. Acesso em: 21 set. 2021.
- MANGUEIRA, S. O. et al. Promoção da saúde e políticas públicas do álcool no Brasil: revisão integrativa da literatura. **Psicologia & Sociedade [online]**, v. 27, n. 01, p. 157-168, jan./abr. 2015. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1807-03102015v27n1p157>>. Acesso em: 4 out. 2021.
- MANNING, W. J. Urban health & wellbeing. **Environmental Pollution**, v. 208, part A, jan. 2016. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.envpol.2015.10.017>>. Acesso em: 21 jun. 2021.
- MARCO, M. et al. Assessing neighborhood disorder: Validation of a three-factor observational scale. **The European Journal of Psychology Applied to Legal Context**, v. 7, p. 81-9, jul. 2015. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1889186115000086>>. Acesso em: 08 mar. 2021.

MARCO, M. et al. Validation of a Google Street View-based neighborhood disorder observational scale. **Journal of Urban Health**, v. 94, n. 2, p.190–8, abr. 2017. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5391333/>>. Acesso em: 21 set. 2021.

MARTÍNEZ-MONTILLA, J. M. et al. Why are Spanish Adolescents Binge Drinkers? Focus Group with Adolescents and Parents. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 10, 3551, maio 2020. Disponível em: <<https://www.mdpi.com/1660-4601/17/10/3551>>. Acesso em: 26 out. 2021.

MELO, C.; PICHELLI, A. A.; RIBEIRO, K. C. Um estudo comparativo entre o consumo de álcool e tabaco por adolescentes: fatores de vulnerabilidade e suas consequências. **Revista InterScientia**, v. 4, n. 1, p. 21-30, maio 2016. Disponível em: <<https://periodicos.unipe.br/index.php/interscientia/article/view/505>>. Acesso em: 19 nov. 2021.

MENDEZ-RUIZ, M. D. et al. Relationship between risk perception and alcohol consumption in adolescents. **SMAD Revista Eletrônica Saúde Mental Álcool e Drogas**, v. 11, n. 3, p. 161-167, jul./set. 2015. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/smad/article/view/116772>>. Acesso em: 26 out. 2021.

MIRANDA, D. T.; DAL'MASO DECESARO, G. Os impactos e as consequências gerados pela urbanização acelerada às águas urbanas. **Revista Técnico-Científica do CREA-PR**, 13. ed., set. 2018. Disponível em: <<http://creaprw16.creaprw.org.br/revista/sistema/index.php/revista/article/view/404>>. Acesso em: 04 fev. 2022.

MOKDAD, A. H. et al. Global burden of diseases, injuries, and risk factors for young people's health during 1990–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. **The Lancet**, v. 387, p. 2383-2401, jun. 2016. Disponível em: <[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)00648-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)00648-6)>. Acesso em: 22 jun. 2021.

MONTENEGRO, R. L. G. Relações entre urbanização e meio ambiente: um panorama para os estados brasileiros. **Textos de Economia (TEC)**, Florianópolis, SC, v. 20, n. 1, p. 2175-8085, nov. 2017. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/economia/article/view/2175-8085.2017v20n1p72>>. Acesso em: 19 nov. 2021.

MOONEY, S. J. et al. Street Audits to Measure Neighborhood Disorder: Virtual or In-Person?, **American Journal of Epidemiology**, v. 186, p. 265-273, ago. 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1093/aje/kwx004>>. Acesso em: 19 nov. 2021.

MORAIS, G. A. S.; SOBREIRA, D. B.; DE LIMA, J. E. Padrão e determinantes da infraestrutura urbana das microrregiões brasileiras. **Revista do Departamento de Geociências – CFH/UFSC**, Florianópolis, SC, v. 33, n. 66, mar. 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.5007/2177-5230.2018v33n66p262>>. Acesso em: 27 fev. 2022.

MOREIRA, F. G.; SILVEIRA, D. X.; ANDREOLI, S. B. Redução de danos do uso indevido de drogas no contexto da escola promotora de saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 3, p. 807-816, set. 2006. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1413-81232006000300028>>. Acesso em: 08 mar. 2021.

MORENO, M. A; WHITEHILL, J. M. "Influence of Social Media on Alcohol Use in Adolescents and Young Adults." **Alcohol research: current reviews**, v. 36, n. 1, p. 91-100. 2014. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4432862/>>. Acesso em: 27 out. 2021.

MORENO, R. S.; VENTURA, R. N.; BRÊTAS, J. R. S. The use of alcohol and tobacco by adolescents in the municipality of Embu, São Paulo, Brazil. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 44, n. 4, p. 969-977, dez. 2010. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0080-62342010000400016>>. Acesso em: 08 mar. 2021.

MOURA, L. R. et al. Fatores sociodemográficos e comportamentos de risco associados ao consumo do álcool: um recorte do Erica. **Saúde em Debate [online]**, Rio de Janeiro, v. 42, n. spe4, p. 45-155. 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0103-11042018S411>>. Acesso em: 09 jun. 2021.

NDJILA, S. et al. Measuring Neighborhood Order and Disorder: A Rapid Literature Review. **Current Environmental Health Reports**, v. 6, p. 316-326, nov./dez. 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1007/s40572-019-00259-z>>. Acesso em: 16 jun. 2021.

MOURA, M. M. O ambiente físico e social como um determinante da saúde urbana: diagnóstico de situação de espaços verde no bairro de Ponta Verde, Maceió/AL. **Ciências Humanas e Sociais**, Aracaju, SE, v. 6, n.1, p. 65-78, mar. 2020. Disponível em: <<https://periodicos.set.edu.br/cadernohumanas/article/view/7981/3829>>. Acesso em: 27 fev. 2022.

MOURA, F. C.; PRIOTTO, E. M. T. P.; GUERIN, C. S. Alcohol: una de las causas en la evasión y abandono escolar del adolescente. **Revista Valore**, Volta Redonda, RJ, v.3, (edição especial), p. 587-95. 2018. Disponível em: <<https://revistavalore.emnuvens.com.br/valore/article/view/151/175>>. Acesso em: 19 abr. 2022.

NEVES, C. S. et al. Fatores relacionados à saúde de crianças, adolescentes, seus responsáveis e a associação deles com a vizinhança. **Revista Baiana de Saúde Pública**, Salvador, BA, v. 40, n. 2, p. 500-13, set. 2017. Disponível em: <<https://rbps.sesab.ba.gov.br/index.php/rbps/article/view/1826>>. Acesso em: 28 fev. 2022.

NEVES, K. C.; TEIXEIRA, M. L. O.; FERREIRA, M. A. Fatores e motivação para o consumo de bebidas alcoólicas na adolescência. **Escola Anna Nery Revista de Enfermagem**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 2, p. 286-91, abr./jun. 2015. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ean/a/TmcScghdNNNzpKyySDmpxRc/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 08 fev. 2022.

OLIVEIRA, G. et al. Agregação dos fatores de risco cardiovascular: álcool, fumo, excesso de peso e sono de curta duração em adolescentes do estudo ERICA. **Cadernos de Saúde Pública [online]**, Rio de Janeiro, v. 35, n. 12, e00223318, p. 1-12, nov. 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0102-311X00223318>>. Acesso em: 22 jan. 2022.

OPAS. Organização Pan-Americana da Saúde. **Ação Global Acelerada para a Saúde de Adolescentes (AA-HA!) Guia de Orientação para apoiar a implementação pelos países**. 2018. 176 p. Disponível em:

<<https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/49095/9789275719985-por.pdf?sequence=5&isAllowed=y>> Acesso em: 22 jun. 2021.

OPAS. Organização Pan-Americana da Saúde. **Cerca de 85 mil mortes a cada ano são 100% atribuídas ao consumo de álcool nas Américas, constata estudo da OPAS/OMS.** Washington, D. C., abr. 2021. Disponível em: <<https://www.paho.org/pt/noticias/12-4-2021-cerca-85-mil-mortes-cada-ano-sao-100-atribuidas-ao-consumo-alcool-nas-americas>>. Acesso em: 21 set. 2021.

OPAS. Organização Pan-Americana da Saúde. **Folha Informativa: Fatores que afetam o consumo de álcool e os danos relacionados.** 2020. Disponível em: <<https://www.paho.org/pt/node/4825>>. Acesso em: 22 set. 2021.

OPAS/OMS. Organização Pan-Americana da Saúde/ Organização Mundial da Saúde. 56º Conselho Diretor. 70ª Seção do Comitê Regional da OMS para as Américas. **Plano de Ação para a Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente 2018-2030**, Washington, D. C., EUA, set. 2018. 64 p. Disponível em: <<https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/49609/CD56-8-pt.pdf?sequence=16&isAllowed=y>>. Acesso em: 22 jun. 2021.

OPAS/OMS. Organização Pan-Americana da Saúde/ Organização Mundial da Saúde. 57º Conselho Diretor. 71ª Seção do Comitê Regional da OMS para as Américas. Tema 7.8 da agenda provisória. **Estratégia e Plano de Ação para a Saúde do Adolescente e do Jovem: Relatório Final.** Washington, D.C., EUA, p. 1-17, set./out, 2019. Disponível em: <<https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51633/CD57-INF-8-p.pdf?sequence=3&isAllowed=y>>. Acesso em: 13 out. 2021.

PAIVA, P. C. P. et al. Consumo de álcool em binge por adolescentes escolares de 12 anos de idade e sua associação com sexo, condição socioeconômica e consumo de álcool por melhores amigos e familiares. **Ciência & Saúde Coletiva [online]**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 11, p. 3427-35. 2015. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-812320152011.18792014>>. Acesso em: 28 out. 2021.

PASSOS, L. M.; CARVALHO, A. M. P. Medo e insegurança nas margens urbanas: uma interpretação do “viver acuado” em territórios estigmatizados do Grande Bom Jardim. **O público e o privado**, Ceará, n. 26, p. 233-59, jul./dez. 2015. Disponível em: <<https://revistas.uece.br/index.php/opublicoeoprivado/article/download/2488/2320/9372>>. Acesso em: 27 fev. 2022.

PATIL, R. R. Urbanization as a Determinant of Health: A Socioepidemiological Perspective. **Social Work in Public Health**, v. 29, p. 335-341, jul. 2014. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24871771/>>. Acesso em: 06 mar. 2021.

PEARL, J. **Causality: Models, Reasoning, and Inference.** Cambridge University Press, New York. 2000.

PERA, C. K. L.; BUENO, L. M. M. Revendo o uso de dados do IBGE para pesquisa e planejamento territorial: reflexões quanto à classificação da situação urbana e rural. **Cadernos Metrópole [online]**, São Paulo, v. 18, n. 37, p. 722-742, set./dez. 2016. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/2236-9996.2016-3705>>. Acesso em: 09 jun. 2021.

- PERCHOUX, C. et al. Conceptualization and measurement of environmental exposure in epidemiology: accounting for activity space related to daily mobility. **Health & place**, v. 21, p. 86-93, maio 2013. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23454664/>>. Acesso em: 20 nov. 2021.
- PERES, C. M. C. et al. O ambiente alimentar comunitário e a presença de pântanos alimentares no entorno das escolas de uma metrópole brasileira. **Cadernos de Saúde Pública [online]**, Rio de Janeiro, v. 37, n. 5, e00205120, maio 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0102-311X00205120>>. Acesso em: 27 fev. 2022.
- PERLSTADT, H. O Movimento Cidades/Comunidades Saudáveis: A Difusão Global de Iniciativas Locais. In: Fritz J., Rhéaume J. (eds) Intervenção Comunitária. **Sociologia Clínica: Pesquisa e Prática**. Springer, Nova York, NY. 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/978-1-4939-0998-8_6>. Acesso em: 05 fev. 2022.
- PIEROBON M. et al. Alcohol consumption and violence among Argentine adolescents. **Jornal de Pediatria**, v. 89, p. 100-106, jan./fev. 2013. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.jped.2013.02.015>>. Acesso em: 04 ago. 2021.
- POLETTI, S. et al. Inserção no mercado de trabalho e uso de drogas entre escolares de duas cidades de médio porte do sul do Brasil. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, Rio de Janeiro, v. 64, n.2, p. 140-5, abr./jun. 2015. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0047-20850000000069>>. Acesso em: 25 fev. 2022.
- PROIETTI, F. A.; CAIAFFA, W. T. Fórum: o que é saúde urbana?. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 3, p. 940-941, jun. 2005. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0102-311X2005000300029>>. Acesso em: 16 fev. 2022.
- QUINN, J. W. et al. Neighborhood physical disorder in New York City, **Journal of Maps**, v. 12, n. 1, p. 53-60, nov. 2016. Disponível em: <<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17445647.2014.978910>>. Acesso em: 19 nov. 2021.
- REID M. C.; FIELLIN D. A.; O'CONNOR P. G. Consumo de Álcool Perigoso e Nocivo na Atenção Básica. **Archives of Internal Medicine**, v. 159, n. 15, p. 1681–1689, ago. 1999. Disponível em: <<https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/1105638>>. Acesso em: 18 set. 2021.
- REIS, A. A. C.; MALTA, D. C.; FURTADO, L. A. C. Challenges for public policies aimed at adolescence and youth based on the National Scholar Health Survey (PeNSE). **Ciência & Saúde Coletiva [online]**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 9, p. 2879-2890, set. 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-81232018239.14432018>>. Acesso em: 14 out. 2021.
- REIS, T. G.; OLIVEIRA, L. C. M. Pattern of alcohol consumption and associated factors among adolescents students of public schools in an inner city in Brazil. **Revista Brasileira de Epidemiologia [online]**, São Paulo, v. 18, n. 1, p. 13-24, mar. 2015. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1980-5497201500010002>>. Acesso em: 16 set. 2021.

RIBEIRO, H.; VARGAS, H. C. Urbanização, globalização e saúde. **Revista USP**, São Paulo, n. 107, p. 13-26, dez. 2015. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/revusp/article/view/115110>>. Acesso em: 15 jun. 2021.

RODRIGUES, G.; KRINDGES, C. A. Consequências psicossociais atreladas ao consumo precoce de bebida alcoólica. **Revista de Psicologia da IMED**, Passo Fundo, RS, v. 9, n. 2, p. 61-76, dez. 2017. Disponível em <<http://dx.doi.org/10.18256/2175-5027.2017.v9i2.2087>>. Acesso em: 25 fev. 2022.

RUDOLPH, L. et al. **Health in All Policies: A Guide for State and Local Governments**. Washington, DC and Oakland, CA: American Public Health Association and Public Health Institute. 2013. 169 p. Disponível em: <<http://www.phi.org/wp-content/uploads/migration/uploads/application/files/udt4vq0y712qpb1o4p62dexjlgxlnogpq15gr8pti3y7ckzysi.pdf>>. Acesso em: 05 fev. 2022.

SANTO, R. E. Principal Component Analysis applied to digital image compression. **Einstein (São Paulo) [online]**, São Paulo, v. 10, n. 2, p. 135-139, set. 2012. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1679-45082012000200004>>. Acesso em: 17 nov. 2021.

SANTOS, K. A.; RUFINO, I. A. A. B.; BARROS FILHO, M. N. M. Impactos da ocupação urbana na permeabilidade do solo: o caso de uma área de urbanização consolidada em Campina Grande - PB. **Engenharia Sanitaria e Ambiental [online]**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 05, p. 943-952, set./out. 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1413-41522016146661>>. Acesso em: 04 set. 2021.

SAVOLAINEN, I. et al. "The Association Between Social Media Use and Hazardous Alcohol Use Among Youths: A Four-Country Study." **Alcohol and alcoholism**, Oxford, Oxfordshire, v. 55, n. 1 p. 86-95, fev. 2020. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31761930/>>. Acesso em: 27 out. 2021.

SCHOLZE, A. R. et al. Consumo de álcool entre jovens e adolescentes do Movimento Sem Terra. **Journal of Nursing and Health**, Pelotas, RS, v. 10, n. 1, jan. 2020. Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1097607>>. Acesso em: 08 mar. 2021.

SEGURADO, A. C.; CASSENOTE, A. J.; LUNA, E. A. Saúde nas metrópoles - Doenças infecciosas. **Estudos Avançados [online]**, São Paulo, v. 30, n. 86, p. 29-49, jan./abr. 2016. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0103-40142016.00100003>>. Acesso em: 15 jun. 2021.

SEKULIC, D. et al. Substance abuse prevalence and its relation to scholastic achievement and sport factors: an analysis among adolescents of the Herzegovina-Neretva Canton in Bosnia and Herzegovina. **BMC Public Health**, v. 12, n. 274, p. 1-12, abr. 2012. Disponível em: <<https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-274>>. Acesso em: 08 mar. 2021.

SENNA, S. R. C. M.; DESSEN, M. A. Reflexões sobre a saúde do adolescente brasileiro. **Psicologia, Saúde & Doenças**, Lisboa, Portugal, v. 16, n. 2, p. 217-229, set. 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.15309/15psd160208>>. Acesso em 07 fev. 2021.

SILVA, T. L. N. et al. Response rate in the Study of Cardiovascular Risks in Adolescents – ERICA **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 50. 2016. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S01518-8787.2016050006730>>. Acesso em: 07 mar. 2021.

SILVA, D. A.; LOBODA, C. R. Instrumentos de acessibilidade: uma Análise sobre as rampas de acesso na Cidade de Ituiutaba – MG. **Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades**, v. 2, n. 9, p. 92-109. 2014. Disponível em: <<https://pdfs.semanticscholar.org/507e/e135c6e81d9b32505cc48946120883ec85b0.pdf>>. Acesso em: 28 fev. 2022.

SILVEIRA, I. H.; OLIVEIRA, B. F. A.; JUNGER, W. L. Utilização do Google Maps para o georreferenciamento de dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade no município do Rio de Janeiro, 2010-2012*. **Epidemiologia e Serviços de Saúde [online]**, Brasília, DF, v. 26, n. 4, p. 881-886, out./dez. 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.5123/S1679-49742017000400018>>. Acesso em: 25 fev. 2022.

SKOGAN, W. G. Disorder and Crime. In: WELSH, B. C.; FARRINGTON, D. P. **The Oxford Handbook of Crime Prevention**. New York: Oxford University Press, cap. 9, p. 173-188. 2012. Disponível em: <https://skogan.org/files/Disorder_and_Crime.in_Welsh_and_Farrington_2012.pdf>. Acesso em: 06 mar. 2021.

SONG, E. Y. et al. Selected community characteristics and underage drinking. **Substance Use & Misuse**, v. 44, n.2, p. 179-194, jul. 2009. Disponível em: <<https://doi.org/10.1080/10826080802347594>>. Acesso em: 22 fev. 2022.

SOUZA LI, L. F. R; ANDRADE, E. P.; VILLALBA, E. P. **Manual Técnico para o Cuidado à Saúde do Adolescente na Atenção Básica**, Campinas, SP: IPADS, 2019. 78p. Disponível em: <<http://ipads.org.br/cidadaniajovem/wp-content/uploads/2020/08/MANUAL-TE%CC%81CNICO-SAU%CC%81DE-ADOLESCENTE-DIGITAL.pdf>>. Acesso em: 13 out. 2021.

TEIXEIRA, M. D. S. Impactos socioambientais provenientes do esgotamento sanitário a céu aberto. **Revista Brasileira de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, v. 5, n. 11, p. 849-858, dez. 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.21438/rbgas.051104>>. Acesso em: 20 fev. 2022.

TEXTOR, J. Drawing and Analyzing Causal DAGs with DAGitty. **Manual for DAGitty version 3.0**, p. 1-12, jan. 2020. Disponível em: <<http://dagitty.net/manual-3.x.pdf>>. Acesso em: 18 nov. 2021.

TORRES, M. et al. Saúde e bem-estar em meio urbano: das políticas à prática. **Revista Portuguesa de Saúde Pública**, v. 31, n. 1, p. 95-107, jan./jun. 2013. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.rpsp.2013.04.001>>. Acesso em: 21 jun. 2021.

TURNER, H. A. et al. Community Disorder, Victimization Exposure, and Mental Health in a National Sample of Youth. **Journal of Health and Social Behavior**, v. 54, n. 2, p. 258-275. 2013. Disponível em: <<https://doi.org/10.1177/0022146513479384>>. Acesso em: 17 jun. 2021.

UFRJ. Universidade Federal do Rio de Janeiro. **Projeto ERICA – Estudo de Riscos Cardiovasculares em Adolescentes**. Métodos. Informações Coletadas – Questionários. 2011. Disponível em: <<http://www.ERICA.ufrj.br/index.php/metodos/>>. Acesso em: 29 set. 2021.

UNITED NATIONS. Department of Economic and Social Affairs. Population Division. **World Urbanization Prospects: The 2018 Revision**. New York, 2019. Disponível em: <<https://population.un.org/wup/Publications/Files/WUP2018-Report.pdf>>. Acesso em: 06 mar. 2021.

VALIM, G. G.; SIMIONATO, P.; GASCON, M. R. P. O consumo de álcool na adolescência: uma revisão literária. **Adolescência & Saúde**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 4, p. 184-194, out./dez. 2017. Disponível em: <<https://cdn.publisher.gn1.link/adolescenciaesaude.com/pdf/v14n4a21.pdf>>. Acesso em: 08 fev. 2022.

VASCONCELLOS, M. T. L. et al. Sampling design for the Study of Cardiovascular Risks in Adolescents (ERICA). **Cadernos de Saúde Pública [online]**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 5, p. 921-930, maio 2015. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0102-311X00043214>>. Acesso em: 21 fev. 2022.

VEIGA, L. D. P. et al. Prevalência e fatores associados à experimentação e ao consumo de bebidas alcoólicas entre adolescentes escolares. **Cadernos de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 3, p. 368-375, jul./set. 2016. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1414-462X201600030037>>. Acesso em: 18 fev. 2022.

VIEIRA, I. S. et al. Fatores associados à experimentação do álcool entre adolescentes escolares. **Psicologia, Saúde & Doenças**, v. 20, n. 2, p. 414-423. 2019. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.15309/19psd200211>>. Acesso em: 08 fev. 2022.

VIEIRA, D. L.; RIBEIRO, M. R. ROMANO, M.; LARANJEIRA, R. R. Álcool e adolescentes: estudo para implementar políticas municipais. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 41, n. 3, p. 396-403, jun. 2007. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0034-89102006005000022>>. Acesso em: 16 set. 2021.

WARREN, C.W. et al. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Global youth tobacco surveillance, 2000-2007. **Morbidity and Mortality Weekly Report Surveill Summ**, v. 57, n. 1, p. 1-28. 2008.

WEI, E. et al. Block observations of neighbourhood physical disorder are associated with neighbourhood crime, firearm injuries and deaths, and teen births. **Journal of Epidemiology and Community Health**, v. 59, p. 904-908, set. 2005. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1136/jech.2004.027060>>. Acesso em: 17 jun. 2021.

WENDT, A. et al. Análise temporal da desigualdade em escolaridade no tabagismo e consumo abusivo de álcool nas capitais brasileiras. **Cadernos de Saúde Pública [online]**, Rio de Janeiro, v. 37, n. 4, abr. 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0102-311X00050120>>. Acesso em: 25 fev. 2022.

WHO. World Health Organization. **Global school-based student health survey (GSHS)**, Geneva: WHO. 2009. Disponível em: <<https://www.who.int/teams/noncommunicable->

diseases/surveillance/systems-tools/global-school-based-student-health-survey>. Acesso em: 14 out. 2021.

WHO. World Health Organization. **Saúde do adolescente e jovem adulto**. Disponível em: <<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/adolescents-health-risks-and-solutions>>. Acesso em: 02 fev. 2021

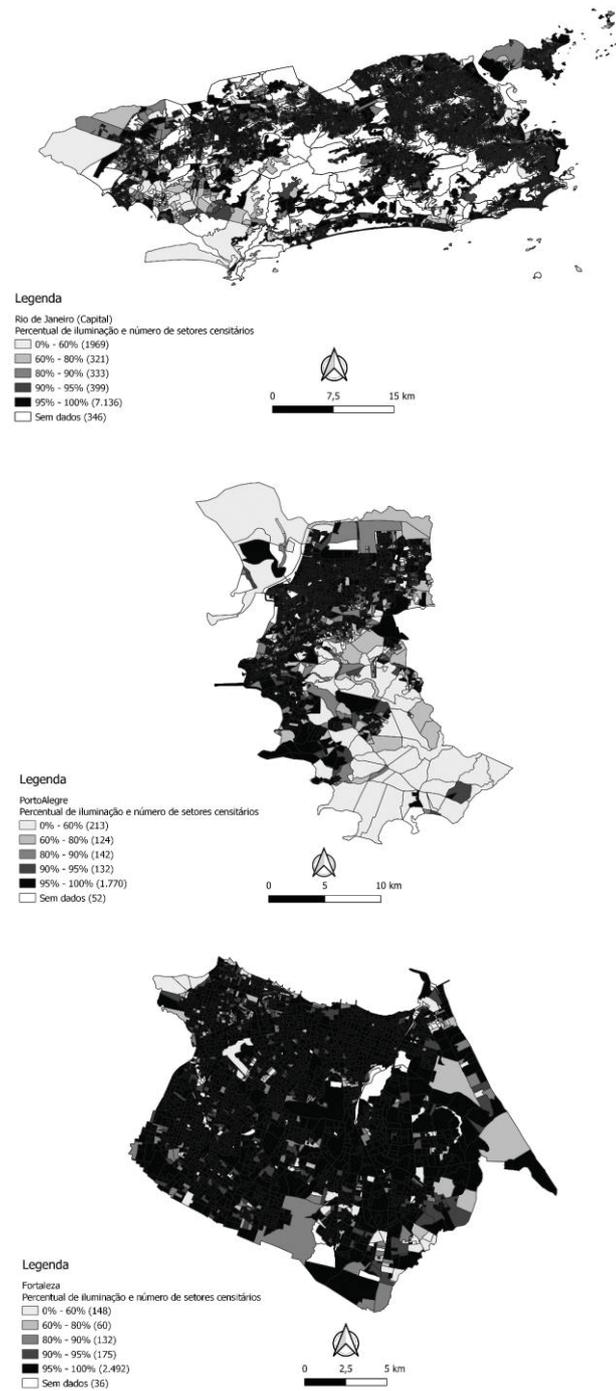
WOO, J. et al. Neighborhood disorder predicts lower serum vitamin D levels in pregnant African American women: A pilot study. **The Journal of Steroid Biochemistry and Molecular Biology**, v. 200. 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.jsbmb.2020.105648>>. Acesso em: 02 fev. 2022.

ZANDIEH, R. et al. Older Adults' Outdoor Walking: Inequalities in Neighbourhood Safety, Pedestrian Infrastructure and Aesthetics. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 13, n. 12, nov. 2016. Disponível em: <<https://www.mdpi.com/1660-4601/13/12/1179>>. Acesso em: 17 jun. 2021.

ZANELATTO, C. et al. Perception of neighborhood disorder and blood pressure in adults: a multilevel population-based study. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 35, n. 2, fev. 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0102-311X00016418>>. Acesso em: 17 jun. 2021.

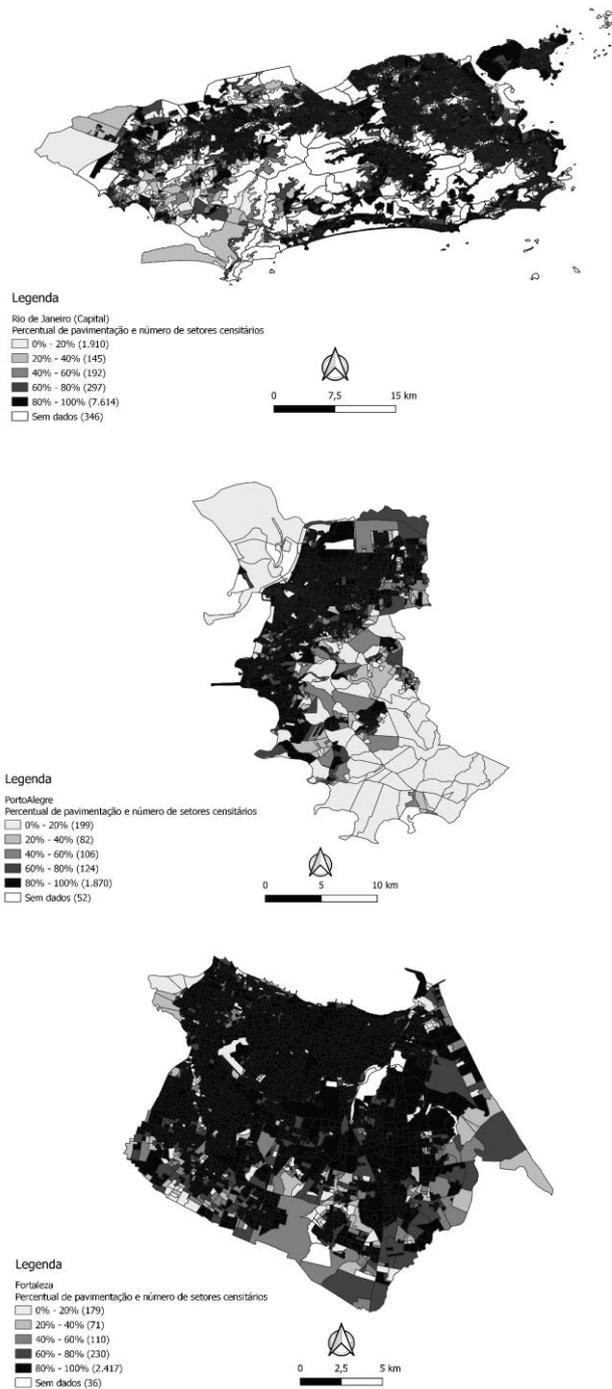
APÊNDICE A – Mapas das características de entorno nas cidades estudadas (Rio de Janeiro, Porto Alegre e Fortaleza)

Figura 7 - Mapas de distribuição de porcentagem de iluminação pública nas cidades do Rio de Janeiro, Porto Alegre e Fortaleza, por setores censitários (Censo de 2010)



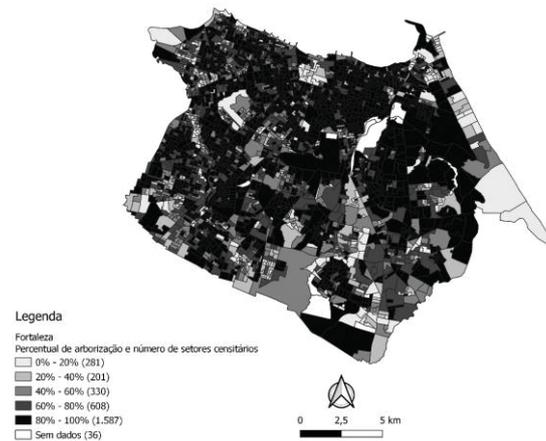
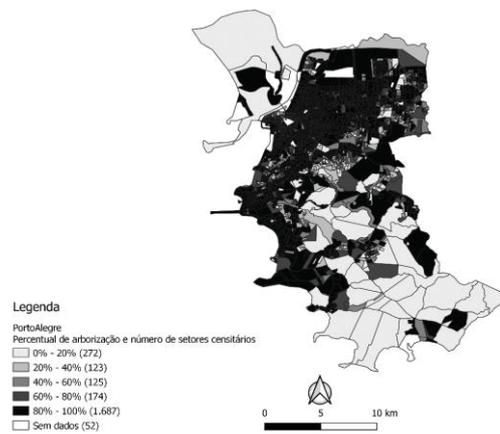
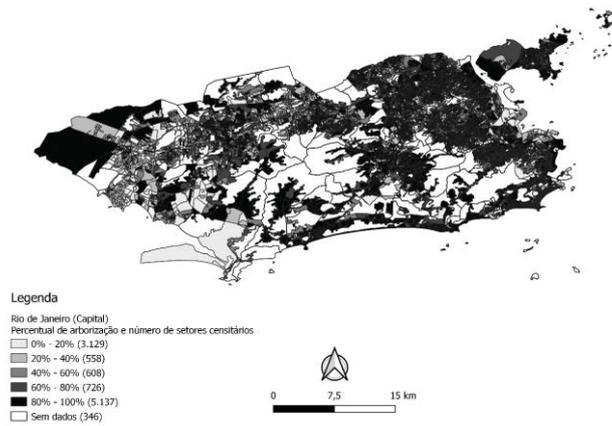
Fonte: A autora, 2022.

Figura 8 - Mapas de distribuição de porcentagem de pavimentação nas cidades do Rio de Janeiro, Porto Alegre e Fortaleza, por setores censitários (Censo de 2010)



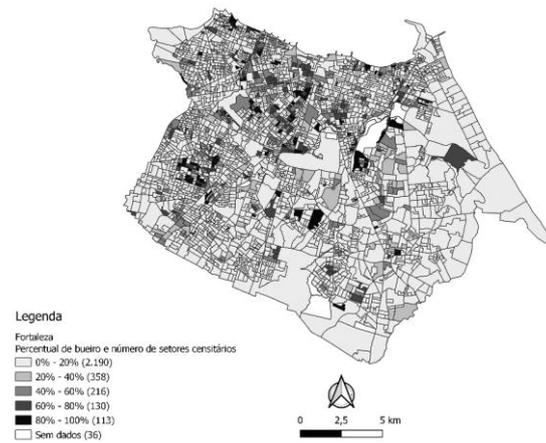
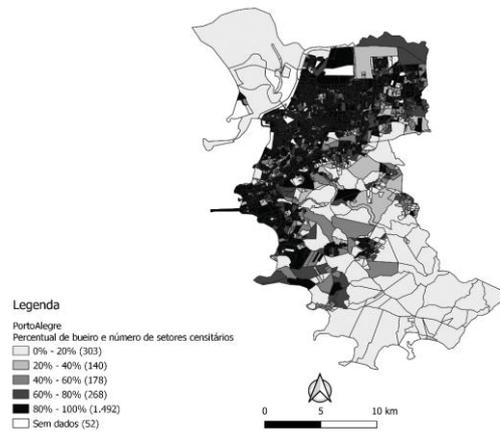
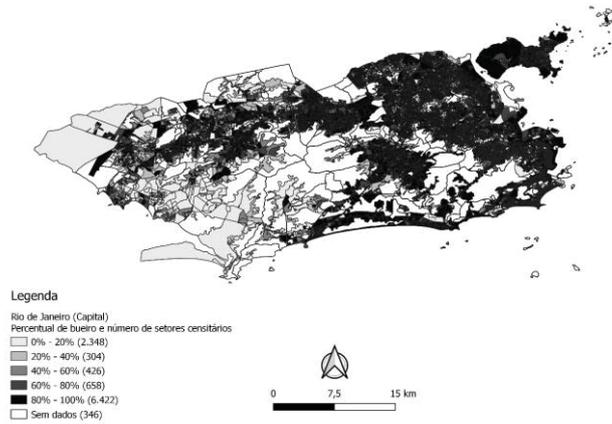
Fonte: A autora, 2022.

Figura 9 - Mapas de distribuição de porcentagem de arborização nas cidades do Rio de Janeiro, Porto Alegre e Fortaleza, por setores censitários (Censo de 2010)



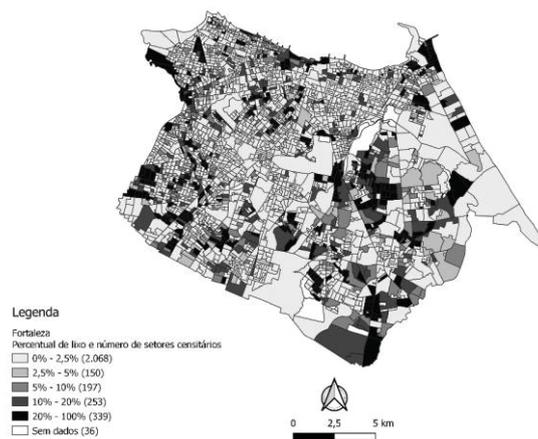
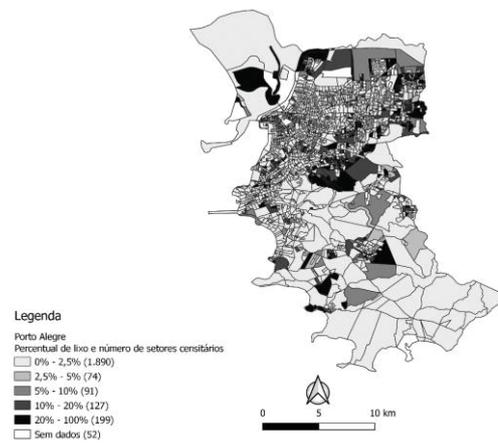
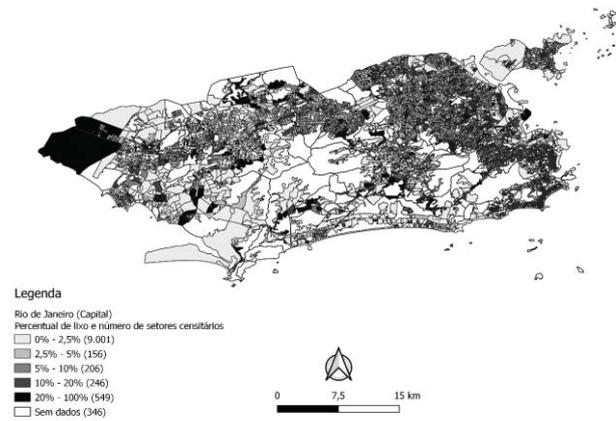
Fonte: A autora, 2022.

Figura 10 - Mapas de distribuição de porcentagem de bueiro nas cidades do Rio de Janeiro, Porto Alegre e Fortaleza, por setores censitários (Censo de 2010)



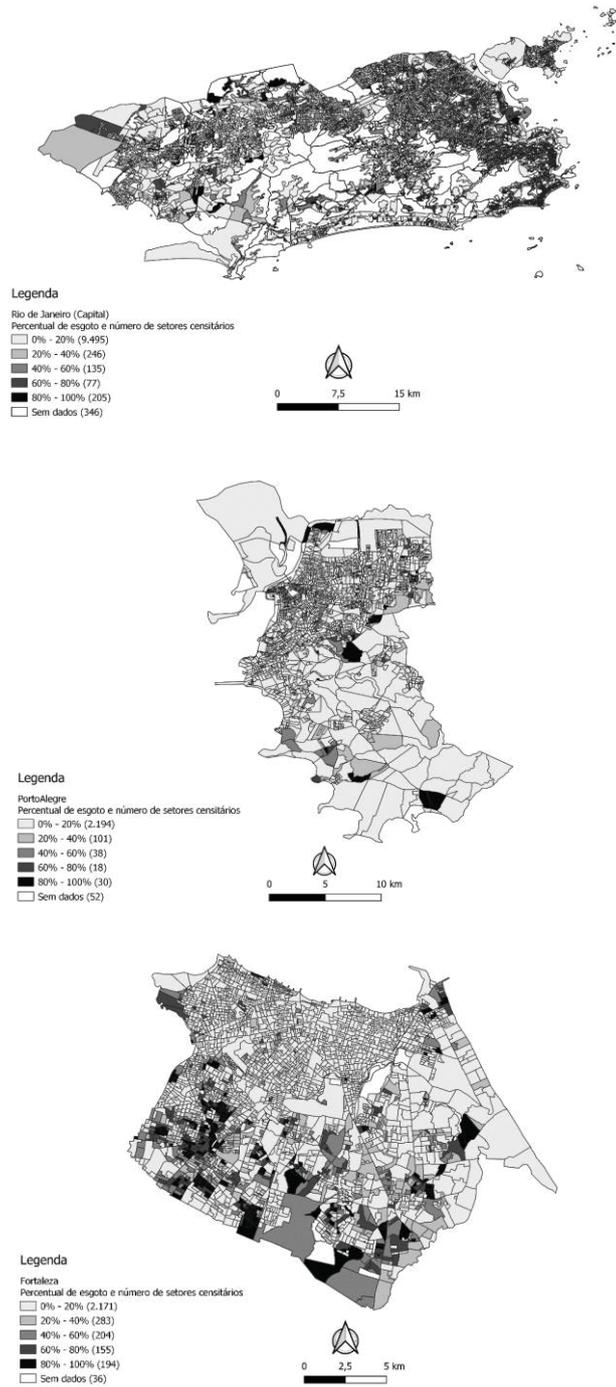
Fonte: A autora, 2022.

Figura 11 - Mapas de distribuição de porcentagem de lixo acumulado nas cidades do Rio de Janeiro, Porto Alegre e Fortaleza, por setores censitários (Censo de 2010)



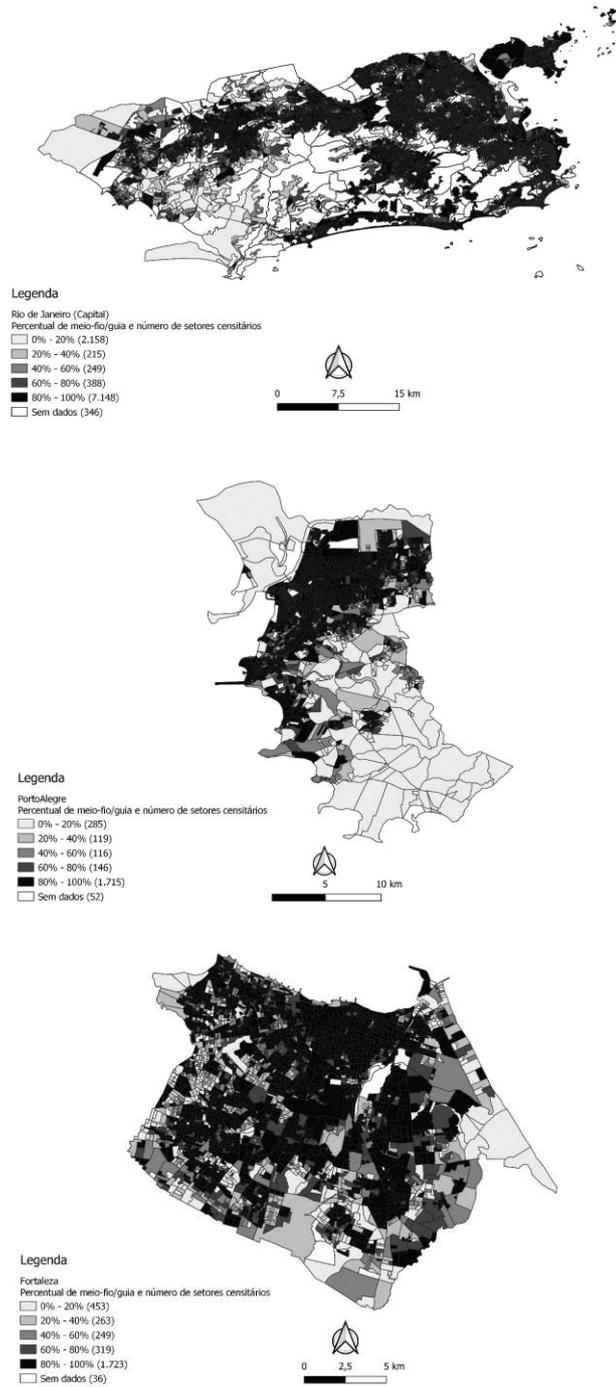
Fonte: A autora, 2022.

Figura 12 - Mapas de distribuição de porcentagem de esgoto a céu aberto nas cidades do Rio de Janeiro, Porto Alegre e Fortaleza, por setores censitários (Censo de 2010)



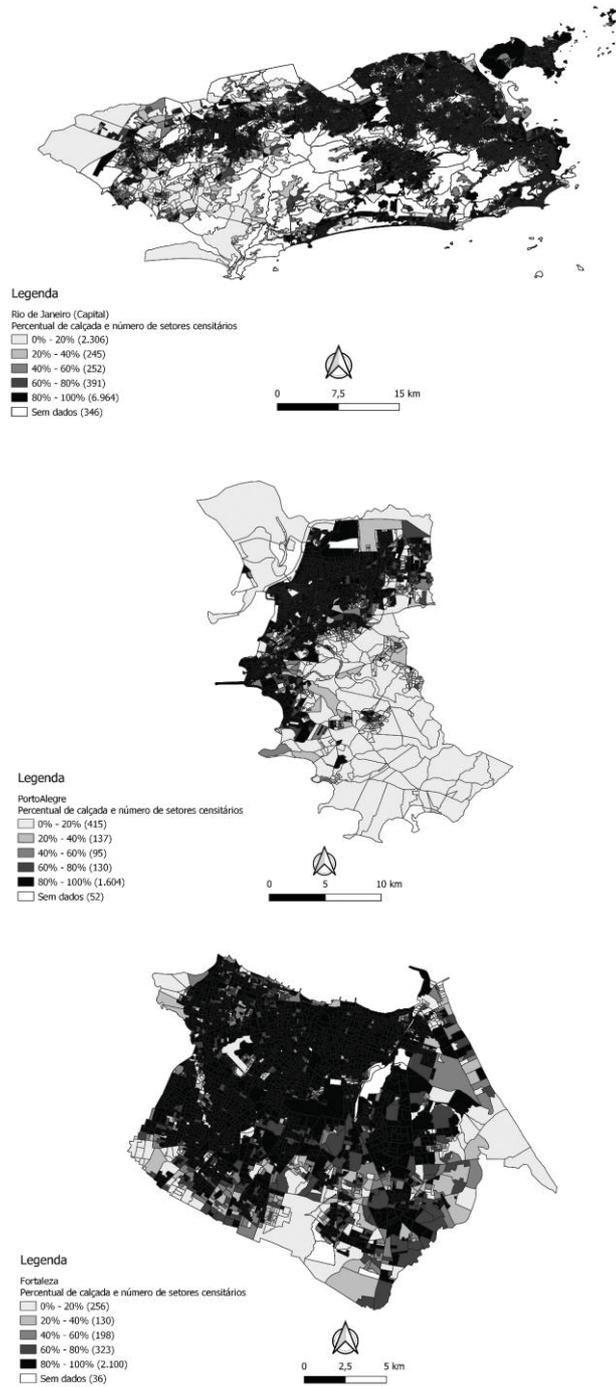
Fonte: A autora, 2022.

Figura 13 - Mapas de distribuição de porcentagem de meio-fio/guia nas cidades do Rio de Janeiro, Porto Alegre e Fortaleza, por setores censitários (Censo de 2010)



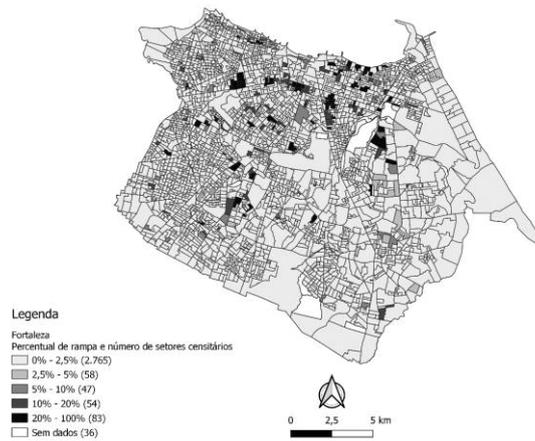
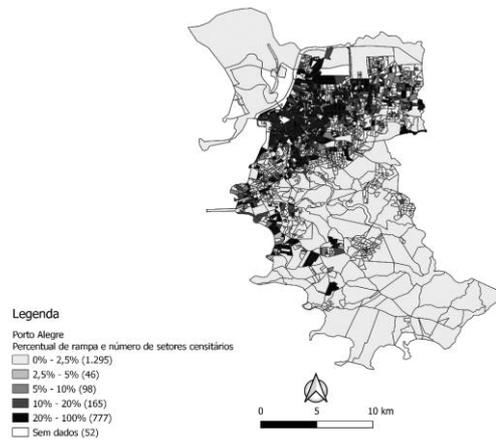
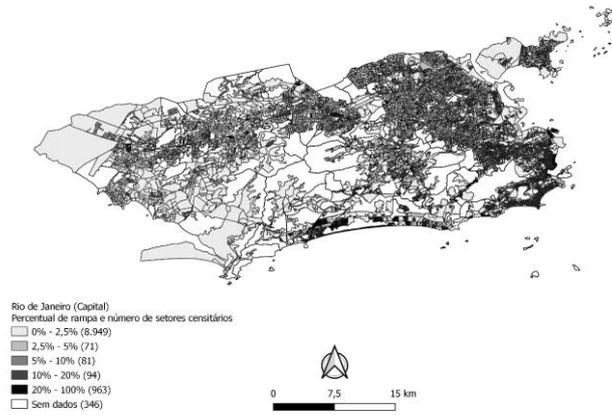
Fonte: A autora, 2022.

Figura 14 - Mapas de distribuição de porcentagem de calçada nas cidades do Rio de Janeiro, Porto Alegre e Fortaleza, por setores censitários (Censo de 2010)



Fonte: A autora, 2022.

Figura 15 - Mapas de distribuição de porcentagem de rampa para cadeirante nas cidades do Rio de Janeiro, Porto Alegre e Fortaleza, por setores censitários (Censo de 2010)



Fonte: A autora, 2022.

APÊNDICE B – Script de geoprocessamento da capital Rio de Janeiro

```
#Geoprocessamento Rio de Janeiro
```

```
setwd("/home/wjunger/Documentos/MeusDocs/Orientacoes/rayara/mestrado/analises/geoprocessamento")
#setwd("C:\\Users\\Rayara\\Desktop\\Dissertação\\Análise de dados_dissertação\\Organização da
Dissertação\\Indicadores\\indicadores_buf100_buf250_dados_scripts")
dir()
install.packages("rgdal")
install.packages("sf")
install.packages("ggplot2")
install.packages("dplyr")
library(rgdal)
library(sf)
library(ggplot2)
library(dplyr)

#### Carregar os arquivos processados erica_uf_coord

proj_crs <- st_crs(32722)
#Carrega o shape da cidade
rio_shp_orig <-
read_sf("/home/wjunger/Documentos/MeusDocs/Pesquisas/Dados/censo2010/shp_setores_censitarios", "33SEE2
50GC_SIR")
entorno_rio <-
read.csv("/home/wjunger/Documentos/MeusDocs/Orientacoes/rayara/mestrado/analises/entorno_capitais_v2.csv",
",
colClasses=c(Cod_setor="character",Cod_municipio="character"))
rio_shp <- merge(rio_shp_orig,entorno_rio,by.x="CD_GEOCODI",by.y="Cod_setor")
rio_shp <- rio_shp %>%
st_transform(proj_crs) #%>% mutate(areaset=st_area(geometry))
plot(rio_shp$geometry)

#Carrega shape do erica
erica_rio <-
read.csv("/home/wjunger/Documentos/MeusDocs/Pesquisas/Dados/erica/processados/erica_rio_so_coords.csv",
colClasses = c(id_erica="character"))
erica_rio_shp <- st_as_sf(erica_rio,coords=c("LONG","LAT"),crs=st_crs(4326)) %>%
st_transform(proj_crs)
plot(erica_rio_shp$geometry,col="red",add=TRUE)

#####
# buffer de 100m
buf100m <- st_buffer(erica_rio_shp,dist=100) %>%
mutate(areabuffer=st_area(geometry))

#Intersecao entre os buffers e os setores
inter100m <- st_intersection(buf100m,rio_shp) %>%
arrange(as.numeric(id_erica)) %>%
mutate(areainter=st_area(geometry),proparea=unclass(areainter/areabuffer))

#Calcula a media ponderada do indicador para cada buffer
buf100m_indicadores <- inter100m %>%
mutate(across(starts_with("p_"),~.x*proparea),rendapercapita=rendapercapita*proparea) %>%
group_by(id_erica) %>%
summarise(across(starts_with("p_"),sum,na.rm=TRUE),rendapercapita=sum(rendapercapita,na.rm=TRUE))
%>%
```

```

st_transform(proj_crs)

#Mapa para um dos indicadores
plot(buf100m_indicadores["p_iluminacao"]) #,add=TRUE)

indicadores_rio_buf100m <- buf100m_indicadores %>%
  as.data.frame() %>%
  select(id_eric,rendapercapita,starts_with("p_")) %>%
  rename_with(function(x){paste0(x,"_b100m")},c(rendapercapita,starts_with("p_")))

#####
# buffer de 250m
buf250m <- st_buffer(eric_rio_shp,dist=250) %>%
  mutate(areabuffer=st_area(geometry))

#Intersecao entre os buffers e os setores
inter250m <- st_intersection(buf250m,rio_shp) %>%
  arrange(as.numeric(id_eric)) %>%
  mutate(areainter=st_area(geometry),proparea=unclass(areainter/areabuffer))

#Calcula a media ponderada do indicador para cada buffer
buf250m_indicadores <- inter250m %>%
  mutate(across(starts_with("p_"),~.x*proparea),rendapercapita=rendapercapita*proparea) %>%
  group_by(id_eric) %>%
  summarise(across(starts_with("p_"),sum,na.rm=TRUE),rendapercapita=sum(rendapercapita,na.rm=TRUE))
%>%
  st_transform(proj_crs)

#Mapa para um dos indicadores
plot(buf250m_indicadores["p_iluminacao"]) #,add=TRUE)

indicadores_rio_buf250m <- buf250m_indicadores %>%
  as.data.frame() %>%
  select(id_eric,rendapercapita,starts_with("p_")) %>%
  rename_with(function(x){paste0(x,"_b250m")},c(rendapercapita,starts_with("p_")))

indicadores_rio <- merge(indicadores_rio_buf100m,indicadores_rio_buf250m,by="id_eric",all=TRUE)

save(indicadores_rio,file="indicadores_rio.rda")

#_____#

```

APÊNDICE C – Script de geoprocessamento de Porto Alegre

```
#Geoprocessamento Porto Alegre

setwd("/home/wjunger/Documentos/MeusDocs/Orientacoes/rayara/mestrado/analises/geoprocessamento")
#setwd("C:\\Users\\Rayara\\Desktop\\Dissertação\\Análise de dados_dissertação\\Organização da
Dissertação\\Indicadores\\indicadores_buf100_buf250_dados_scripts")
dir()
install.packages("rgdal")
install.packages("sf")
install.packages("ggplot2")
install.packages("dplyr")
library(rgdal)
library(sf)
library(ggplot2)
library(dplyr)

#### Carregar os arquivos processados erica_uf_coord

proj_crs <- st_crs(32722)
#Carrega o shape da cidade
poa_shp_orig <-
read_sf("/home/wjunger/Documentos/MeusDocs/Pesquisas/Dados/censo2010/shp_setores_censitarios", "43SEE2
50GC_SIR")
entorno_poa <-
read.csv("/home/wjunger/Documentos/MeusDocs/Orientacoes/rayara/mestrado/analises/entorno_capitais_v2.csv",
",
colClasses=c(Cod_setor="character",Cod_municipio="character"))
poa_shp <- merge(poa_shp_orig,entorno_poa,by.x="CD_GEOCODI",by.y="Cod_setor")
poa_shp <- poa_shp %>%
st_transform(proj_crs) #%>% mutate(areaset=st_area(geometry))
plot(poa_shp$geometry)

#Carrega shape do erica
erica_poa <-
read.csv("/home/wjunger/Documentos/MeusDocs/Pesquisas/Dados/erica/processados/erica_poa_so_coords.csv",
colClasses = c(id_erica="character"))
erica_poa_shp <- st_as_sf(erica_poa,coords=c("LONG","LAT"),crs=st_crs(4326)) %>%
st_transform(proj_crs)
plot(erica_poa_shp$geometry,col="red",add=TRUE)

#####
# buffer de 100m
buf100m <- st_buffer(erica_poa_shp,dist=100) %>%
mutate(areabuffer=st_area(geometry))

#Intersecao entre os buffers e os setores
inter100m <- st_intersection(buf100m,poa_shp) %>%
arrange(as.numeric(id_erica)) %>%
mutate(areainter=st_area(geometry),proparea=unclass(areainter/areabuffer))

#Calcula a media ponderada do indicador para cada buffer
buf100m_indicadores <- inter100m %>%
mutate(across(starts_with("p_"),~.x*proparea),rendapercapita=rendapercapita*proparea) %>%
group_by(id_erica) %>%
summarise(across(starts_with("p_"),sum,na.rm=TRUE),rendapercapita=sum(rendapercapita,na.rm=TRUE))
%>%
```

```

st_transform(proj_crs)

#Mapa para um dos indicadores
plot(buf100m_indicadores["p_iluminacao"]) #,add=TRUE)

indicadores_poa_buf100m <- buf100m_indicadores %>%
  as.data.frame() %>%
  select(id_eric,rendapercapita,starts_with("p_")) %>%
  rename_with(function(x){paste0(x,"_b100m")},c(rendapercapita,starts_with("p_")))

#####
# buffer de 250m
buf250m <- st_buffer(eric_poa_shp,dist=250) %>%
  mutate(areabuffer=st_area(geometry))

#Intersecao entre os buffers e os setores
inter250m <- st_intersection(buf250m,poa_shp) %>%
  arrange(as.numeric(id_eric)) %>%
  mutate(areainter=st_area(geometry),proparea=unclass(areainter/areabuffer))

#Calcula a media ponderada do indicador para cada buffer
buf250m_indicadores <- inter250m %>%
  mutate(across(starts_with("p_"),~.x*proparea),rendapercapita=rendapercapita*proparea) %>%
  group_by(id_eric) %>%
  summarise(across(starts_with("p_"),sum,na.rm=TRUE),rendapercapita=sum(rendapercapita,na.rm=TRUE))
%>%
  st_transform(proj_crs)

#Mapa para um dos indicadores
plot(buf250m_indicadores["p_iluminacao"]) #,add=TRUE)

indicadores_poa_buf250m <- buf250m_indicadores %>%
  as.data.frame() %>%
  select(id_eric,rendapercapita,starts_with("p_")) %>%
  rename_with(function(x){paste0(x,"_b250m")},c(rendapercapita,starts_with("p_")))

indicadores_poa <- merge(indicadores_poa_buf100m,indicadores_poa_buf250m,by="id_eric",all=TRUE)

save(indicadores_poa,file="indicadores_poa.rda")

#_____#

```

APÊNDICE D – Script de geoprocessamento de Fortaleza

```
#Geoprocessamento Fortaleza
```

```
setwd("/home/wjunger/Documentos/MeusDocs/Orientacoes/rayara/mestrado/analises/geoprocessamento")
#setwd("C:\\Users\\Rayara\\Desktop\\Dissertação\\Análise de dados_dissertação\\Organização da
Dissertação\\Indicadores\\indicadores_buf100_buf250_dados_scripts")
dir()
install.packages("rgdal")
install.packages("sf")
install.packages("ggplot2")
install.packages("dplyr")
library(rgdal)
library(sf)
library(ggplot2)
library(dplyr)

#### Carregar os arquivos processados erica_uf_coord !!!!!

proj_crs <- st_crs(32722)
#Carrega o shape da cidade
for_shp_orig <-
read_sf("/home/wjunger/Documentos/MeusDocs/Pesquisas/Dados/censo2010/shp_setores_censitarios","23SEE2
50GC_SIR")
entorno_for <-
read.csv("/home/wjunger/Documentos/MeusDocs/Orientacoes/rayara/mestrado/analises/entorno_capitais_v2.csv",
",
          colClasses=c(Cod_setor="character",Cod_municipio="character"))
for_shp <- merge(for_shp_orig,entorno_for,by.x="CD_GEOCODI",by.y="Cod_setor")
for_shp <- for_shp %>%
  st_transform(proj_crs) %>% mutate(areaset=st_area(geometry))
plot(for_shp$geometry)

#Carrega shape do erica
erica_for <-
read.csv("/home/wjunger/Documentos/MeusDocs/Pesquisas/Dados/erica/processados/erica_for_so_coords.csv",
         colClasses = c(id_erica="character"))
erica_for_shp <- st_as_sf(erica_for,coords=c("LONG","LAT"),crs=st_crs(4326)) %>%
  st_transform(proj_crs)
plot(erica_for_shp$geometry,col="red",add=TRUE)

#####
# buffer de 100m
buf100m <- st_buffer(erica_for_shp,dist=100) %>%
  mutate(areabuffer=st_area(geometry))

#Intersecao entre os buffers e os setores
inter100m <- st_intersection(buf100m,for_shp) %>%
  arrange(as.numeric(id_erica)) %>%
  mutate(areainter=st_area(geometry),proparea=unclass(areainter/areabuffer))

#Calcula a media ponderada do indicador para cada buffer
buf100m_indicadores <- inter100m %>%
  mutate(across(starts_with("p_"),~.x*proparea),rendapercapita=rendapercapita*proparea) %>%
  group_by(id_erica) %>%
  summarise(across(starts_with("p_"),sum,na.rm=TRUE),rendapercapita=sum(rendapercapita,na.rm=TRUE))
%>%
```

```

st_transform(proj_crs)

#Mapa para um dos indicadores
plot(buf100m_indicadores["p_iluminacao"]) #,add=TRUE)

indicadores_for_buf100m <- buf100m_indicadores %>%
  as.data.frame() %>%
  select(id_eric,rendapercapita,starts_with("p_")) %>%
  rename_with(function(x){paste0(x,"_b100m")},c(rendapercapita,starts_with("p_")))

#####
# buffer de 250m
buf250m <- st_buffer(eric_for_shp,dist=250) %>%
  mutate(areabuffer=st_area(geometry))

#Intersecao entre os buffers e os setores
inter250m <- st_intersection(buf250m,for_shp) %>%
  arrange(as.numeric(id_eric)) %>%
  mutate(areainter=st_area(geometry),proparea=unclass(areainter/areabuffer))

#Calcula a media ponderada do indicador para cada buffer
buf250m_indicadores <- inter250m %>%
  mutate(across(starts_with("p_"),~.x*proparea),rendapercapita=rendapercapita*proparea) %>%
  group_by(id_eric) %>%
  summarise(across(starts_with("p_"),sum,na.rm=TRUE),rendapercapita=sum(rendapercapita,na.rm=TRUE))
%>%
  st_transform(proj_crs)

#Mapa para um dos indicadores
plot(buf250m_indicadores["p_iluminacao"]) #,add=TRUE)

indicadores_for_buf250m <- buf250m_indicadores %>%
  as.data.frame() %>%
  select(id_eric,rendapercapita,starts_with("p_")) %>%
  rename_with(function(x){paste0(x,"_b250m")},c(rendapercapita,starts_with("p_")))

indicadores_for <- merge(indicadores_for_buf100m,indicadores_for_buf250m,by="id_eric",all=TRUE)

save(indicadores_for,file="indicadores_for.rda")

#_____#

```

APÊNDICE E – Script de criação e organização de variáveis do ERICA

```
# Dissertacao: organização do banco e criação de variáveis

dir()
setwd("C:\\Users\\Rayara\\Desktop\\Dissertação\\Análise de dados_dissertação\\Organização da
Dissertação\\Banco_R")

#Instalando "readstata13"
install.packages("readstata13")
#Carregando "readstata13"
library(readstata13)

#-----Banco original-----#
#setwd("C:\\Users\\Rayara\\Desktop\\Dissertação\\Análise de dados_dissertação\\Organização da
Dissertação\\projeto_eric180\\projeto_eric180")
banco_completo <- read.dta13("erica180.dta")
table(banco_completo$capital)

#-----Bancos (por capitais) com Amostra Final-----#

banco_fort <- read.csv(file.choose(),header=TRUE, sep="," , dec=".")
banco_poa <- read.csv(file.choose(),header=TRUE, sep="," , dec=".")
banco_rio <- read.csv(file.choose(),header=TRUE, sep="," , dec=".")

#Unindo bancos
bancocap = merge(merge(banco_fort, banco_poa, all = TRUE), banco_rio, all = TRUE)
names(bancocap)

#Removendo arquivos originais
rm(banco_fort, banco_poa, banco_rio)

#-----Criando variáveis-----#

#-1.[Faixa etária]-#

bancocap$fx.et <- cut(bancocap$idade_est,breaks = c (-Inf, 14, +Inf),
labels = c("12-14", "15-17"))
table(bancocap$fx.et)

#-2.[Raca-cor]-#

#criando novas categorias
bancocap$cor.cat[bancocap$cor == "77. Não sabe/prefere não responder"] <- "N?o sabe/PNR"
bancocap$cor.cat[bancocap$cor == "Branca"] <- "Branca"
bancocap$cor.cat[bancocap$cor == "Parda"] <- "Parda"
bancocap$cor.cat[bancocap$cor == "Preta"] <- "Preta"
bancocap$cor.cat[bancocap$cor == "Amarela"] <- "Outras"
bancocap$cor.cat[bancocap$cor == "Ind?gena"] <- "Outras"

table(bancocap$cor)
table(bancocap$cor.cat)

#-3.[Classe economica]-#

bancocap$classeeco.cat[bancocap$classeeco == "A1"] <- "A"
bancocap$classeeco.cat[bancocap$classeeco == "A2"] <- "A"
bancocap$classeeco.cat[bancocap$classeeco == "B1"] <- "B"
```

```

bancocap$classeeco.cat[bancocap$classeeco == "B2"] <- "B"
bancocap$classeeco.cat[bancocap$classeeco == "C1"] <- "C"
bancocap$classeeco.cat[bancocap$classeeco == "C2"] <- "C"
bancocap$classeeco.cat[bancocap$classeeco == "D"] <- "D"
bancocap$classeeco.cat[bancocap$classeeco == ""] <- "sem dado"

#Outra variavel
bancocap$eco.cat[bancocap$classeeco.cat == "A"] <- "Mais favorecido"
bancocap$eco.cat[bancocap$classeeco.cat == "B"] <- "Mais favorecido"
bancocap$eco.cat[bancocap$classeeco.cat == "C"] <- "Menos favorecido"
bancocap$eco.cat[bancocap$classeeco.cat == "D"] <- "Menos favorecido"
bancocap$eco.cat[bancocap$classeeco.cat == "sem dado"] <- "sem dado"

#amostra total das novas categorias de classe economica
table(bancocap$classeeco.cat, useNA="always")

#-4.[Escolaridade materna]-#

#criando novas categorias
bancocap$escmaterna.cat[bancocap$estudamae == "Analfabeta/< de 1 ano"] <- "Analfabeta ou < de 1 ano"
bancocap$escmaterna.cat[bancocap$estudamae == "1 a 3 anos do Ens. Fundamental"] <- "EFI"
bancocap$escmaterna.cat[bancocap$estudamae == "4 a 7 anos de Ens. Fundamental"] <- "EFI"
bancocap$escmaterna.cat[bancocap$estudamae == "Ens. Fundamental (1Â° Grau) completo"] <- "EFC ou EMI"
bancocap$escmaterna.cat[bancocap$estudamae == "Ens. MÃ©dio incompleto"] <- "EFC ou EMI"
bancocap$escmaterna.cat[bancocap$estudamae == "Ens. MÃ©dio (2Â° grau) completo"] <- "EMC ou ESI"
bancocap$escmaterna.cat[bancocap$estudamae == "Superior incompleto"] <- "EMC ou ESI"
bancocap$escmaterna.cat[bancocap$estudamae == "Superior completo"] <- "ESC"
bancocap$escmaterna.cat[bancocap$estudamae == "77. NÃ£o sei/nÃ£o lembro"] <- "Nao sabe ou nao lembra"

#amostra total das novas categorias de escolaridade materna
table(bancocap$escmaterna.cat, useNA="always")

#-5.[Escolaridade paterna]-#

#criando novas categorias
bancocap$escpaterna.cat[bancocap$estudapai == "Analfabeto/< de 1 ano"] <- "Analfabeto ou < de 1 ano"
bancocap$escpaterna.cat[bancocap$estudapai == "1 a 3 anos do Ens. Fundamental"] <- "EFI"
bancocap$escpaterna.cat[bancocap$estudapai == "4 a 7 anos de Ens. Fundamental"] <- "EFI"
bancocap$escpaterna.cat[bancocap$estudapai == "Ens. Fundamental (1Â° Grau) completo"] <- "EFC ou EMI"
bancocap$escpaterna.cat[bancocap$estudapai == "Ens. MÃ©dio incompleto"] <- "EFC ou EMI"
bancocap$escpaterna.cat[bancocap$estudapai == "Ens. MÃ©dio (2Â° grau) completo"] <- "EMC ou ESI"
bancocap$escpaterna.cat[bancocap$estudapai == "Superior incompleto"] <- "EMC ou ESI"
bancocap$escpaterna.cat[bancocap$estudapai == "Superior completo"] <- "ESC"
bancocap$escpaterna.cat[bancocap$estudapai == "77. NÃ£o sei/nÃ£o lembro"] <- "Nao sabe ou nao lembra"
bancocap$escpaterna.cat[bancocap$estudapai == ""] <- "sem dado"

#amostra total das novas categorias de escolaridade paterna
table(bancocap$escpaterna.cat, useNA="always")

#-6.[Estrutura familiar]-#

#criando nova variavel nomeada "estrutura familiar"
bancocap$estrutura.familiar <- ifelse(bancocap$moramae=="Sim" & bancocap$morapai=="Sim",1,
  ifelse(bancocap$moramae=="Sim" & bancocap$morapai=="NÃ£o",2,
    ifelse(bancocap$moramae=="NÃ£o" & bancocap$morapai=="Sim",2,
      ifelse(bancocap$moramae=="NÃ£o" & bancocap$morapai=="NÃ£o",3, NA))))

#1 AMBOS
#2 UM DELES
#3 NENHUM DELES

```

```

#amostra total por estrutura familiar
table(bancocap$estrutura.familiar)
table(bancocap$moramae,bancocap$morapai)

#-7.[Consumo de álcool]-#

#7.1 Idade que tomou pelo menos um copo de bebida alcoolica pela primeira vez:
#variavel: "idadebebida"
#amostra total por idade que tomou bebiba pela primeira vez
table(bancocap$idadebebida, useNA="always")

bancocap$idadebebida.cat[bancocap$idadebebida == "9 anos ou menos"] <- "10 anos ou menos"
bancocap$idadebebida.cat[bancocap$idadebebida == "10 anos"] <- "10 anos ou menos"
bancocap$idadebebida.cat[bancocap$idadebebida == "11 anos"] <- "11 a 13 anos"
bancocap$idadebebida.cat[bancocap$idadebebida == "12 anos"] <- "11 a 13 anos"
bancocap$idadebebida.cat[bancocap$idadebebida == "13 anos"] <- "11 a 13 anos"
bancocap$idadebebida.cat[bancocap$idadebebida == "14 anos"] <- "14 a 16 anos"
bancocap$idadebebida.cat[bancocap$idadebebida == "15 anos"] <- "14 a 16 anos"
bancocap$idadebebida.cat[bancocap$idadebebida == "16 anos"] <- "14 a 16 anos"
bancocap$idadebebida.cat[bancocap$idadebebida == "17 anos ou mais"] <- "17 anos ou mais"
bancocap$idadebebida.cat[bancocap$idadebebida == "NÃO sabe/nÃO lembra"] <- "Nao sabe ou nao lembra"
bancocap$idadebebida.cat[bancocap$idadebebida == "Nunca tomou, alÃ©m de alguns goles"] <- "Nunca tomou
alem de alguns goles"
bancocap$idadebebida.cat[bancocap$idadebebida == "Nunca experimentou/tomou bebida alcoÃ³lica"] <-
"Nunca experimentou ou tomou bebidas alcoolicas"

#amostra total por idade de bebida em categorias
table(bancocap$idadebebida.cat, useNA="always")

#7.2 Copos ou doses consumidas em media, nos ultimos 30 dias:
#variavel: "coposbebida"
table(bancocap$coposbebida, useNA="always")

bancocap$coposbebida.cat[bancocap$coposbebida == "Menos de um copo (dose)"] <- "Menos de 1 copo"
bancocap$coposbebida.cat[bancocap$coposbebida == "1 copo (dose)"] <- "1 ou 2 copos (doses)"
bancocap$coposbebida.cat[bancocap$coposbebida == "2 copos (doses)"] <- "1 ou 2 copos (doses)"
bancocap$coposbebida.cat[bancocap$coposbebida == "3 copos (doses)"] <- "3 ou 4 copos (doses)"
bancocap$coposbebida.cat[bancocap$coposbebida == "4 copos (doses)"] <- "3 ou 4 copos (doses)"
bancocap$coposbebida.cat[bancocap$coposbebida == "5 copos (doses) ou + nos Ãºltimos 30 dias"] <- "5 copos
(doses) ou mais"
bancocap$coposbebida.cat[bancocap$coposbebida == "NÃO tomou nos Ãºltimos 30 dias"] <- "N?o tomou nos
?ltimos 30 dias"
bancocap$coposbebida.cat[bancocap$coposbebida == "Nunca tomou bebida alcoÃ³lica"] <- "Nunca tomou
bebida alco?lica"
bancocap$coposbebida.cat[bancocap$coposbebida == "NÃO sabe/nÃO lembra"] <- "N?o sabe ou n?o lembra"

table(bancocap$coposbebida.cat, useNA="always")

#Frequencia de dias de consumo:
#variavel: "diasbebida"
table(bancocap$diasbebida)

#7.3 Criando variavel de consumo de álcool (consumo_alcool)
table(bancocap$diasbebida)
bancocap$consumo_alcool=ifelse(bancocap$diasbebida=="1 ou 2 dias"|
bancocap$diasbebida=="3 a 5 dias"|
bancocap$diasbebida=="6 a 9 dias"|
bancocap$diasbebida=="10 a 19 dias"|
bancocap$diasbebida=="20 a 29 dias"|
bancocap$diasbebida=="Todos os 30 dias", "sim",

```

```

        ifelse(bancocap$diasbebida=="Nenhum dia", "nao",
              ifelse(bancocap$diasbebida=="Nunca tomou bebida alcoÃ³lica", "nunca", NA)))
table(bancocap$consumo_alcool)

#7.4 Criando variavel binaria de consumo de álcool (beber_alcool)
table(bancocap$diasbebida)
bancocap$beber_alcool=ifelse(bancocap$diasbebida=="1 ou 2 dias"|
                             bancocap$diasbebida=="3 a 5 dias"|
                             bancocap$diasbebida=="6 a 9 dias"|
                             bancocap$diasbebida=="10 a 19 dias"|
                             bancocap$diasbebida=="20 a 29 dias"|
                             bancocap$diasbebida=="Todos os 30 dias", "sim",
                             ifelse(bancocap$diasbebida=="Nenhum dia", "nao",
                                     ifelse(bancocap$diasbebida=="Nunca tomou bebida alcoÃ³lica", "nao", NA)))
table(bancocap$beber_alcool)

bancocap$beber_alcool_bin=ifelse(bancocap$beber_alcool=="sim",1,ifelse(bancocap$beber_alcool=="nao",0,NA))
table(bancocap$beber_alcool_bin)

#-8.[Trabalho remunerado]-#

names(bancocap)
# Variaveis sobre trabalho remunerado:
# "trabalhopgfamilia"
# "trabalhoptempregado"
# "trabalhoptagariario"
# "trabalhoptgiscate"

bancocap$trabalho.remunerado <-
ifelse(bancocap$trabalhofamilia=="Sim"|bancocap$trabalhoptempregado=="Sim"|
       bancocap$trabalhoptagariario=="Sim"|bancocap$trabalhoptgiscate=="Sim", "Sim",
       "Nao")

table(bancocap$trabalho.remunerado, useNA = "always")

#Conferir variaveis originais
table(bancocap$trabalhofamilia)
table(bancocap$trabalhoptempregado)
table(bancocap$trabalhoptagariario)
table(bancocap$trabalhoptgiscate)

# _____ #

#setwd("C:\\Users\\Rayara\\Desktop\\Dissertação\\Análise de dados_dissertação\\Organização da
Dissertação\\Banco_R")
#Salvando banco após criação de variáveis
save(bancocap,file="banco_erica_completo.rda")

# _____ #

```

APÊNDICE F – Script de criação dos indicadores de exposição

```

# Dissertacao: categorizacao dos indicadores

setwd("C:\\Users\\Rayara\\Desktop\\Dissertação\\Análise de dados_dissertação\\Organização da
Dissertação\\Indicadores\\indicadores_buf100_buf250_dados_scripts")
#setwd("/home/wjunger/Documentos/MeusDocs/Orientacoes/rayara/mestrado/analises/geoprocessamento")

dir()

load(file="indicadores_for.rda")
load(file="indicadores_poa.rda")
load(file="indicadores_rio.rda")

#Funcao

classifica <- function(x,v)
{
  y <- ifelse(is.na(x), NA, ifelse(x>=quantile(x, probs = c(v)),1,0))
  return(y)
}

# classifica <- function(x,v)
# {
#   y <- cut(x, breaks=quantile(x, probs = c(0,v,1)),right=FALSE,include.lowest=TRUE)
#   return(y)
# }

#----[1.Rio de Janeiro]----#

#1.1 Iluminacao

#100m (75)
indicadores_rio$p_iluminacao_b100m_75 <- classifica(indicadores_rio$p_iluminacao_b100m,0.75)
table(indicadores_rio$p_iluminacao_b100m_75)

#100m (80)
indicadores_rio$p_iluminacao_b100m_80 <- classifica(indicadores_rio$p_iluminacao_b100m,0.8)
table(indicadores_rio$p_iluminacao_b100m_80)

#100m (90)
indicadores_rio$p_iluminacao_b100m_90 <- classifica(indicadores_rio$p_iluminacao_b100m,0.9)
table(indicadores_rio$p_iluminacao_b100m_90)

#250m (75)
indicadores_rio$p_iluminacao_b250m_75 <- classifica(indicadores_rio$p_iluminacao_b250m,0.75)
table(indicadores_rio$p_iluminacao_b250m_75)

#250m (80)
indicadores_rio$p_iluminacao_b250m_80 <- classifica(indicadores_rio$p_iluminacao_b250m,0.8)
table(indicadores_rio$p_iluminacao_b250m_80)

#250m (90)
indicadores_rio$p_iluminacao_b250m_90 <- classifica(indicadores_rio$p_iluminacao_b250m,0.9)
table(indicadores_rio$p_iluminacao_b250m_90)

```

#1.2 Pavimentacao

#100m (75)

```
indicadores_rio$p_pavimentacao_b100m_75 <- classifica(indicadores_rio$p_pavimentacao_b100m,0.75)
table(indicadores_rio$p_pavimentacao_b100m_75)
```

#100m (80)

```
indicadores_rio$p_pavimentacao_b100m_80 <- classifica(indicadores_rio$p_pavimentacao_b100m,0.8)
table(indicadores_rio$p_pavimentacao_b100m_80)
```

#100m (90)

```
indicadores_rio$p_pavimentacao_b100m_90 <- classifica(indicadores_rio$p_pavimentacao_b100m,0.9)
table(indicadores_rio$p_pavimentacao_b100m_90)
```

#250m (75)

```
indicadores_rio$p_pavimentacao_b250m_75 <- classifica(indicadores_rio$p_pavimentacao_b250m,0.75)
table(indicadores_rio$p_pavimentacao_b250m_75)
```

#250m (80)

```
indicadores_rio$p_pavimentacao_b250m_80 <- classifica(indicadores_rio$p_pavimentacao_b250m,0.8)
table(indicadores_rio$p_pavimentacao_b250m_80)
```

#250m (90)

```
indicadores_rio$p_pavimentacao_b250m_90 <- classifica(indicadores_rio$p_pavimentacao_b250m,0.9)
table(indicadores_rio$p_pavimentacao_b250m_90)
```

#1.3 Calçada

#100m (75)

```
indicadores_rio$p_calçada_b100m_75 <- classifica(indicadores_rio$p_calçada_b100m,0.75)
table(indicadores_rio$p_calçada_b100m_75)
```

#100m (80)

```
indicadores_rio$p_calçada_b100m_80 <- classifica(indicadores_rio$p_calçada_b100m,0.8)
table(indicadores_rio$p_calçada_b100m_80)
```

#100m (90)

```
indicadores_rio$p_calçada_b100m_90 <- classifica(indicadores_rio$p_calçada_b100m,0.9)
table(indicadores_rio$p_calçada_b100m_90)
```

#250m (75)

```
indicadores_rio$p_calçada_b250m_75 <- classifica(indicadores_rio$p_calçada_b250m,0.75)
table(indicadores_rio$p_calçada_b250m_75)
```

#250m (80)

```
indicadores_rio$p_calçada_b250m_80 <- classifica(indicadores_rio$p_calçada_b250m,0.8)
table(indicadores_rio$p_calçada_b250m_80)
```

#250m (90)

```
indicadores_rio$p_calçada_b250m_90 <- classifica(indicadores_rio$p_calçada_b250m,0.9)
table(indicadores_rio$p_calçada_b250m_90)
```

#1.4 Guia

#100m (75)

```
indicadores_rio$p_guiá_b100m_75 <- classifica(indicadores_rio$p_guiá_b100m,0.75)
table(indicadores_rio$p_guiá_b100m_75)
```

#100m (80)

```
indicadores_rio$p_guiá_b100m_80 <- classifica(indicadores_rio$p_guiá_b100m,0.8)
```

```

table(indicadores_rio$p_guia_b100m_80)

#100m (90)
indicadores_rio$p_guia_b100m_90 <- classifica(indicadores_rio$p_guia_b100m,0.9)
table(indicadores_rio$p_guia_b100m_90)

#250m (75)
indicadores_rio$p_guia_b250m_75 <- classifica(indicadores_rio$p_guia_b250m,0.75)
table(indicadores_rio$p_guia_b250m_75)

#250m (80)
indicadores_rio$p_guia_b250m_80 <- classifica(indicadores_rio$p_guia_b250m,0.8)
table(indicadores_rio$p_guia_b250m_80)

#250m (90)
indicadores_rio$p_guia_b250m_90 <- classifica(indicadores_rio$p_guia_b250m,0.9)
table(indicadores_rio$p_guia_b250m_90)

#1.5 Bueiro

#100m (75)
indicadores_rio$p_bueiro_b100m_75 <- classifica(indicadores_rio$p_bueiro_b100m,0.75)
table(indicadores_rio$p_bueiro_b100m_75)

#100m (80)
indicadores_rio$p_bueiro_b100m_80 <- classifica(indicadores_rio$p_bueiro_b100m,0.8)
table(indicadores_rio$p_bueiro_b100m_80)

#100m (90)
indicadores_rio$p_bueiro_b100m_90 <- classifica(indicadores_rio$p_bueiro_b100m,0.9)
table(indicadores_rio$p_bueiro_b100m_90)

#250m (75)
indicadores_rio$p_bueiro_b250m_75 <- classifica(indicadores_rio$p_bueiro_b250m,0.75)
table(indicadores_rio$p_bueiro_b250m_75)

#250m (80)
indicadores_rio$p_bueiro_b250m_80 <- classifica(indicadores_rio$p_bueiro_b250m,0.8)
table(indicadores_rio$p_bueiro_b250m_80)

#250m (90)
indicadores_rio$p_bueiro_b250m_90 <- classifica(indicadores_rio$p_bueiro_b250m,0.9)
table(indicadores_rio$p_bueiro_b250m_90)

#1.6 Rampa

#100m (maior que zero)
indicadores_rio$p_rampa_b100m_mz <- ifelse(indicadores_rio$p_rampa_b100m>0, 1,0)
table(indicadores_rio$p_rampa_b100m_mz)

#250m (maior que zero)
indicadores_rio$p_rampa_b250m_mz <- ifelse(indicadores_rio$p_rampa_b250m>0, 1,0)
table(indicadores_rio$p_rampa_b250m_mz)

#100m (75)
indicadores_rio$p_rampa_b100m_75 <- classifica(indicadores_rio$p_rampa_b100m,0.75)
table(indicadores_rio$p_rampa_b100m_75)

#100m (80)
indicadores_rio$p_rampa_b100m_80 <- classifica(indicadores_rio$p_rampa_b100m,0.8)

```

```

table(indicadores_rio$p_rampa_b100m_80)

#100m (90)
indicadores_rio$p_rampa_b100m_90 <- classifica(indicadores_rio$p_rampa_b100m,0.9)
table(indicadores_rio$p_rampa_b100m_90)

#250m (75)
indicadores_rio$p_rampa_b250m_75 <- classifica(indicadores_rio$p_rampa_b250m,0.75)
table(indicadores_rio$p_rampa_b250m_75)

#250m (80)
indicadores_rio$p_rampa_b250m_80 <- classifica(indicadores_rio$p_rampa_b250m,0.8)
table(indicadores_rio$p_rampa_b250m_80)

#250m (90)
indicadores_rio$p_rampa_b250m_90 <- classifica(indicadores_rio$p_rampa_b250m,0.9)
table(indicadores_rio$p_rampa_b250m_90)

#1.7 Arborizacao

#100m (75)
indicadores_rio$p_arborizacao_b100m_75 <- classifica(indicadores_rio$p_arborizacao_b100m, 0.75)
table(indicadores_rio$p_arborizacao_b100m_75)

#100m (80)
indicadores_rio$p_arborizacao_b100m_80 <- classifica(indicadores_rio$p_arborizacao_b100m,0.8)
table(indicadores_rio$p_arborizacao_b100m_80)

#100m (90)
indicadores_rio$p_arborizacao_b100m_90 <- classifica(indicadores_rio$p_arborizacao_b100m,0.9)
table(indicadores_rio$p_arborizacao_b100m_90)

#250m (75)
indicadores_rio$p_arborizacao_b250m_75 <- classifica(indicadores_rio$p_arborizacao_b250m,0.75)
table(indicadores_rio$p_arborizacao_b250m_75)

#250m (80)
indicadores_rio$p_arborizacao_b250m_80 <- classifica(indicadores_rio$p_arborizacao_b250m,0.8)
table(indicadores_rio$p_arborizacao_b250m_80)

#250m (90)
indicadores_rio$p_arborizacao_b250m_90 <- classifica(indicadores_rio$p_arborizacao_b250m,0.9)
table(indicadores_rio$p_arborizacao_b250m_90)

#1.8 Esgoto

#100m (maior que zero)
indicadores_rio$p_esgoto_b100m_mz <- ifelse(indicadores_rio$p_esgoto_b100m>0, 1,0)
table(indicadores_rio$p_esgoto_b100m_mz)

#250m (maior que zero)
indicadores_rio$p_esgoto_b250m_mz <- ifelse(indicadores_rio$p_esgoto_b250m>0, 1,0)
table(indicadores_rio$p_esgoto_b250m_mz)

#100m (75)
indicadores_rio$p_esgoto_b100m_75 <- classifica(indicadores_rio$p_esgoto_b100m,0.75)
table(indicadores_rio$p_esgoto_b100m_75)

#100m (80)
indicadores_rio$p_esgoto_b100m_80 <- classifica(indicadores_rio$p_esgoto_b100m,0.8)

```

```

table(indicadores_rio$p_esgoto_b100m_80)

#100m (90)
indicadores_rio$p_esgoto_b100m_90 <- classifica(indicadores_rio$p_esgoto_b100m,0.9)
table(indicadores_rio$p_esgoto_b100m_90)

#250m (75)
indicadores_rio$p_esgoto_b250m_75 <- classifica(indicadores_rio$p_esgoto_b250m,0.75)
table(indicadores_rio$p_esgoto_b250m_75)

#250m (80)
indicadores_rio$p_esgoto_b250m_80 <- classifica(indicadores_rio$p_esgoto_b250m,0.8)
table(indicadores_rio$p_esgoto_b250m_80)

#250m (90)
indicadores_rio$p_esgoto_b250m_90 <- classifica(indicadores_rio$p_esgoto_b250m,0.9)
table(indicadores_rio$p_esgoto_b250m_90)

#1.9 Lixo

#100m (maior que zero)
indicadores_rio$p_lixo_b100m_mz <- ifelse(indicadores_rio$p_lixo_b100m>0, 1,0)
table(indicadores_rio$p_lixo_b100m_mz)

#250m (maior que zero)
indicadores_rio$p_lixo_b250m_mz <- ifelse(indicadores_rio$p_lixo_b250m>0, 1,0)
table(indicadores_rio$p_lixo_b250m_mz)

#100m (75)
indicadores_rio$p_lixo_b100m_75 <- classifica(indicadores_rio$p_lixo_b100m,0.75)
table(indicadores_rio$p_lixo_b100m_75)

#100m (80)
indicadores_rio$p_lixo_b100m_80 <- classifica(indicadores_rio$p_lixo_b100m,0.8)
table(indicadores_rio$p_lixo_b100m_80)

#100m (90)
indicadores_rio$p_lixo_b100m_90 <- classifica(indicadores_rio$p_lixo_b100m,0.9)
table(indicadores_rio$p_lixo_b100m_90)

#250m (75)
indicadores_rio$p_lixo_b250m_75 <- classifica(indicadores_rio$p_lixo_b250m,0.75)
table(indicadores_rio$p_lixo_b250m_75)

#250m (80)
indicadores_rio$p_lixo_b250m_80 <- classifica(indicadores_rio$p_lixo_b250m,0.8)
table(indicadores_rio$p_lixo_b250m_80)

#250m (90)
indicadores_rio$p_lixo_b250m_90 <- classifica(indicadores_rio$p_lixo_b250m,0.9)
table(indicadores_rio$p_lixo_b250m_90)

#-----[2.Porto Alegre]-----#

#2.1 Iluminacao

#100m (75)
indicadores_poa$p_iluminacao_b100m_75 <- classifica(indicadores_poa$p_iluminacao_b100m,0.75)
table(indicadores_poa$p_iluminacao_b100m_75)

```

#100m (80)

```
indicadores_poa$poa$iluminacao_b100m_80 <- classifica(indicadores_poa$poa$iluminacao_b100m,0.8)
table(indicadores_poa$poa$iluminacao_b100m_80)
```

#100m (90)

```
indicadores_poa$poa$iluminacao_b100m_90 <-classifica(indicadores_poa$poa$iluminacao_b100m,0.9)
table(indicadores_poa$poa$iluminacao_b100m_90)
```

#250m (75)

```
indicadores_poa$poa$iluminacao_b250m_75 <- classifica(indicadores_poa$poa$iluminacao_b250m,0.75)
table(indicadores_poa$poa$iluminacao_b250m_75)
```

#250m (80)

```
indicadores_poa$poa$iluminacao_b250m_80 <- classifica(indicadores_poa$poa$iluminacao_b250m,0.8)
table(indicadores_poa$poa$iluminacao_b250m_80)
```

#250m (90)

```
indicadores_poa$poa$iluminacao_b250m_90 <- classifica(indicadores_poa$poa$iluminacao_b250m,0.9)
table(indicadores_poa$poa$iluminacao_b250m_90)
```

#2.2 Pavimentacao

#100m (75)

```
indicadores_poa$poa$pavimentacao_b100m_75 <- classifica(indicadores_poa$poa$pavimentacao_b100m,0.75)
table(indicadores_poa$poa$pavimentacao_b100m_75)
```

#100m (80)

```
indicadores_poa$poa$pavimentacao_b100m_80 <- classifica(indicadores_poa$poa$pavimentacao_b100m,0.8)
table(indicadores_poa$poa$pavimentacao_b100m_80)
```

#100m (90)

```
indicadores_poa$poa$pavimentacao_b100m_90 <- classifica(indicadores_poa$poa$pavimentacao_b100m,0.9)
table(indicadores_poa$poa$pavimentacao_b100m_90)
```

#250m (75)

```
indicadores_poa$poa$pavimentacao_b250m_75 <- classifica(indicadores_poa$poa$pavimentacao_b250m,0.75)
table(indicadores_poa$poa$pavimentacao_b250m_75)
```

#250m (80)

```
indicadores_poa$poa$pavimentacao_b250m_80 <- classifica(indicadores_poa$poa$pavimentacao_b250m,0.8)
table(indicadores_poa$poa$pavimentacao_b250m_80)
```

#250m (90)

```
indicadores_poa$poa$pavimentacao_b250m_90 <- classifica(indicadores_poa$poa$pavimentacao_b250m,0.9)
table(indicadores_poa$poa$pavimentacao_b250m_90)
```

#2.3 Calçada

#100m (75)

```
indicadores_poa$poa$calçada_b100m_75 <- classifica(indicadores_poa$poa$calçada_b100m,0.75)
table(indicadores_poa$poa$calçada_b100m_75)
```

#100m (80)

```
indicadores_poa$poa$calçada_b100m_80 <- classifica(indicadores_poa$poa$calçada_b100m,0.8)
table(indicadores_poa$poa$calçada_b100m_80)
```

#100m (90)

```
indicadores_poa$poa$calçada_b100m_90 <- classifica(indicadores_poa$poa$calçada_b100m,0.9)
table(indicadores_poa$poa$calçada_b100m_90)
```

```
#250m (75)
indicadores_poa$poa_calcada_b250m_75<- classifica(indicadores_poa$poa_calcada_b250m,0.75)
table(indicadores_poa$poa_calcada_b250m_75)
```

```
#250m (80)
indicadores_poa$poa_calcada_b250m_80 <- classifica(indicadores_poa$poa_calcada_b250m,0.8)
table(indicadores_poa$poa_calcada_b250m_80)
```

```
#250m (90)
indicadores_poa$poa_calcada_b250m_90 <- classifica(indicadores_poa$poa_calcada_b250m,0.9)
table(indicadores_poa$poa_calcada_b250m_90)
```

#2.4 Guia

```
#100m (75)
indicadores_poa$poa_guia_b100m_75 <- classifica(indicadores_poa$poa_guia_b100m,0.75)
table(indicadores_poa$poa_guia_b100m_75)
```

```
#100m (80)
indicadores_poa$poa_guia_b100m_80 <- classifica(indicadores_poa$poa_guia_b100m,0.8)
table(indicadores_poa$poa_guia_b100m_80)
```

```
#100m (90)
indicadores_poa$poa_guia_b100m_90 <- classifica(indicadores_poa$poa_guia_b100m,0.9)
table(indicadores_poa$poa_guia_b100m_90)
```

```
#250m (75)
indicadores_poa$poa_guia_b250m_75 <- classifica(indicadores_poa$poa_guia_b250m,0.75)
table(indicadores_poa$poa_guia_b250m_75)
```

```
#250m (80)
indicadores_poa$poa_guia_b250m_80 <- classifica(indicadores_poa$poa_guia_b250m,0.8)
table(indicadores_poa$poa_guia_b250m_80)
```

```
#250m (90)
indicadores_poa$poa_guia_b250m_90 <- classifica(indicadores_poa$poa_guia_b250m,0.9)
table(indicadores_poa$poa_guia_b250m_90)
```

#2.5 Bueiro

```
#100m (75)
indicadores_poa$poa_bueiro_b100m_75 <- classifica(indicadores_poa$poa_bueiro_b100m,0.75)
table(indicadores_poa$poa_bueiro_b100m_75)
```

```
#100m (80)
indicadores_poa$poa_bueiro_b100m_80 <- classifica(indicadores_poa$poa_bueiro_b100m,0.8)
table(indicadores_poa$poa_bueiro_b100m_80)
```

```
#100m (90)
indicadores_poa$poa_bueiro_b100m_90 <- classifica(indicadores_poa$poa_bueiro_b100m,0.9)
table(indicadores_poa$poa_bueiro_b100m_90)
```

```
#250m (75)
indicadores_poa$poa_bueiro_b250m_75 <- classifica(indicadores_poa$poa_bueiro_b250m,0.75)
table(indicadores_poa$poa_bueiro_b250m_75)
```

```
#250m (80)
indicadores_poa$poa_bueiro_b250m_80 <- classifica(indicadores_poa$poa_bueiro_b250m,0.8)
table(indicadores_poa$poa_bueiro_b250m_80)
```

```
#250m (90)
indicadores_poa$p_bueiro_b250m_90 <- classifica(indicadores_poa$p_bueiro_b250m,0.9)
table(indicadores_poa$p_bueiro_b250m_90)
```

#2.6 Rampa

```
#100m (maior que zero)
indicadores_poa$p_rampa_b100m_mz <- ifelse(indicadores_poa$p_rampa_b100m>0, 1,0)
table(indicadores_poa$p_rampa_b100m_mz)
```

```
#250m (maior que zero)
indicadores_poa$p_rampa_b250m_mz <- ifelse(indicadores_poa$p_rampa_b250m>0, 1,0)
table(indicadores_poa$p_rampa_b250m_mz)
```

```
#100m (75)
indicadores_poa$p_rampa_b100m_75 <- classifica(indicadores_poa$p_rampa_b100m,0.75)
table(indicadores_poa$p_rampa_b100m_75)
```

```
#100m (80)
indicadores_poa$p_rampa_b100m_80 <- classifica(indicadores_poa$p_rampa_b100m,0.8)
table(indicadores_poa$p_rampa_b100m_80)
```

```
#100m (90)
indicadores_poa$p_rampa_b100m_90 <- classifica(indicadores_poa$p_rampa_b100m,0.9)
table(indicadores_poa$p_rampa_b100m_90)
```

```
#250m (75)
indicadores_poa$p_rampa_b250m_75 <- classifica(indicadores_poa$p_rampa_b250m,0.75)
table(indicadores_poa$p_rampa_b250m_75)
```

```
#250m (80)
indicadores_poa$p_rampa_b250m_80 <- classifica(indicadores_poa$p_rampa_b250m,0.8)
table(indicadores_poa$p_rampa_b250m_80)
```

```
#250m (90)
indicadores_poa$p_rampa_b250m_90 <- classifica(indicadores_poa$p_rampa_b250m,0.9)
table(indicadores_poa$p_rampa_b250m_90)
```

#2.7 Arborizacao

```
#100m (75)
indicadores_poa$p_arborizacao_b100m_75 <- classifica(indicadores_poa$p_arborizacao_b100m,0.75)
table(indicadores_poa$p_arborizacao_b100m_75)
```

```
#100m (80)
indicadores_poa$p_arborizacao_b100m_80 <- classifica(indicadores_poa$p_arborizacao_b100m,0.8)
table(indicadores_poa$p_arborizacao_b100m_80)
```

```
#100m (90)
indicadores_poa$p_arborizacao_b100m_90 <- classifica(indicadores_poa$p_arborizacao_b100m,0.9)
table(indicadores_poa$p_arborizacao_b100m_90)
```

```
#250m (75)
indicadores_poa$p_arborizacao_b250m_75 <- classifica(indicadores_poa$p_arborizacao_b250m,0.75)
table(indicadores_poa$p_arborizacao_b250m_75)
```

```
#250m (80)
indicadores_poa$p_arborizacao_b250m_80 <- classifica(indicadores_poa$p_arborizacao_b250m,0.8)
table(indicadores_poa$p_arborizacao_b250m_80)
```

```
#250m (90)
indicadores_poa$p_arborizacao_b250m_90 <- classifica(indicadores_poa$p_arborizacao_b250m,0.9)
table(indicadores_poa$p_arborizacao_b250m_90)
```

#2.8 Esgoto

```
#100m (maior que zero)
indicadores_poa$p_esgoto_b100m_mz <- ifelse(indicadores_poa$p_esgoto_b100m>0, 1,0)
table(indicadores_poa$p_esgoto_b100m_mz)
```

```
#250m (maior que zero)
indicadores_poa$p_esgoto_b250m_mz <- ifelse(indicadores_poa$p_esgoto_b250m>0, 1,0)
table(indicadores_poa$p_esgoto_b250m_mz)
```

```
#100m (75)
indicadores_poa$p_esgoto_b100m_75 <- classifica(indicadores_poa$p_esgoto_b100m,0.75)
table(indicadores_poa$p_esgoto_b100m_75)
```

```
#100m (80)
indicadores_poa$p_esgoto_b100m_80 <- classifica(indicadores_poa$p_esgoto_b100m,0.8)
table(indicadores_poa$p_esgoto_b100m_80)
```

```
#100m (90)
indicadores_poa$p_esgoto_b100m_90 <- classifica(indicadores_poa$p_esgoto_b100m,0.9)
table(indicadores_poa$p_esgoto_b100m_90)
```

```
#250m (75)
indicadores_poa$p_esgoto_b250m_75 <- classifica(indicadores_poa$p_esgoto_b250m,0.75)
table(indicadores_poa$p_esgoto_b250m_75)
```

```
#250m (80)
indicadores_poa$p_esgoto_b250m_80 <- classifica(indicadores_poa$p_esgoto_b250m,0.8)
table(indicadores_poa$p_esgoto_b250m_80)
```

```
#250m (90)
indicadores_poa$p_esgoto_b250m_90 <- classifica(indicadores_poa$p_esgoto_b250m,0.9)
table(indicadores_poa$p_esgoto_b250m_90)
```

#2.9 Lixo

```
#100m (maior que zero)
indicadores_poa$p_lixo_b100m_mz <- ifelse(indicadores_poa$p_lixo_b100m>0, 1,0)
table(indicadores_poa$p_lixo_b100m_mz)
```

```
#250m (maior que zero)
indicadores_poa$p_lixo_b250m_mz <- ifelse(indicadores_poa$p_lixo_b250m>0, 1,0)
table(indicadores_poa$p_lixo_b250m_mz)
```

```
#100m (75)
indicadores_poa$p_lixo_b100m_75 <- classifica(indicadores_poa$p_lixo_b100m,0.75)
table(indicadores_poa$p_lixo_b100m_75)
```

```
#100m (80)
indicadores_poa$p_lixo_b100m_80 <- classifica(indicadores_poa$p_lixo_b100m,0.8)
table(indicadores_poa$p_lixo_b100m_80)
```

```
#100m (90)
indicadores_poa$p_lixo_b100m_90 <- classifica(indicadores_poa$p_lixo_b100m,0.9)
table(indicadores_poa$p_lixo_b100m_90)
```

```
#250m (75)
indicadores_poa$poa$lixo_b250m_75 <- classifica(indicadores_poa$poa$lixo_b250m,0.75)
table(indicadores_poa$poa$lixo_b250m_75)

#250m (80)
indicadores_poa$poa$lixo_b250m_80 <- classifica(indicadores_poa$poa$lixo_b250m,0.8)
table(indicadores_poa$poa$lixo_b250m_80)

#250m (90)
indicadores_poa$poa$lixo_b250m_90 <- classifica(indicadores_poa$poa$lixo_b250m,0.9)
table(indicadores_poa$poa$lixo_b250m_90)

#----[3.Fortaleza]----#

#3.1 Iluminacao

#100m (75)
indicadores_for$p_iluminacao_b100m_75 <- classifica(indicadores_for$p_iluminacao_b100m,0.75)
table(indicadores_for$p_iluminacao_b100m_75)

#100m (80)
indicadores_for$p_iluminacao_b100m_80 <- classifica(indicadores_for$p_iluminacao_b100m,0.8)
table(indicadores_for$p_iluminacao_b100m_80)

#100m (90)
indicadores_for$p_iluminacao_b100m_90 <- classifica(indicadores_for$p_iluminacao_b100m,0.9)
table(indicadores_for$p_iluminacao_b100m_90)

#250m (75)
indicadores_for$p_iluminacao_b250m_75 <- classifica(indicadores_for$p_iluminacao_b250m,0.75)
table(indicadores_for$p_iluminacao_b250m_75)

#250m (80)
indicadores_for$p_iluminacao_b250m_80 <- classifica(indicadores_for$p_iluminacao_b250m,0.8)
table(indicadores_for$p_iluminacao_b250m_80)

#250m (90)
indicadores_for$p_iluminacao_b250m_90 <- classifica(indicadores_for$p_iluminacao_b250m,0.9)
table(indicadores_for$p_iluminacao_b250m_90)

#3.2 Pavimentacao

#100m (75)
indicadores_for$p_pavimentacao_b100m_75 <- classifica(indicadores_for$p_pavimentacao_b100m,0.75)
table(indicadores_for$p_pavimentacao_b100m_75)

#100m (80)
indicadores_for$p_pavimentacao_b100m_80 <- classifica(indicadores_for$p_pavimentacao_b100m,0.8)
table(indicadores_for$p_pavimentacao_b100m_80)

#100m (90)
indicadores_for$p_pavimentacao_b100m_90 <- classifica(indicadores_for$p_pavimentacao_b100m,0.9)
table(indicadores_for$p_pavimentacao_b100m_90)

#250m (75)
indicadores_for$p_pavimentacao_b250m_75 <- classifica(indicadores_for$p_pavimentacao_b250m,0.75)
table(indicadores_for$p_pavimentacao_b250m_75)

#250m (80)
indicadores_for$p_pavimentacao_b250m_80 <- classifica(indicadores_for$p_pavimentacao_b250m,0.8)
```

```

table(indicadores_for$p_pavimentacao_b250m_80)

#250m (90)
indicadores_for$p_pavimentacao_b250m_90 <- classifica(indicadores_for$p_pavimentacao_b250m,0.9)
table(indicadores_for$p_pavimentacao_b250m_90)

#3.3 Calçada

#100m (75)
indicadores_for$p_calçada_b100m_75 <- classifica(indicadores_for$p_calçada_b100m,0.75)
table(indicadores_for$p_calçada_b100m_75)

#100m (80)
indicadores_for$p_calçada_b100m_80 <- classifica(indicadores_for$p_calçada_b100m,0.8)
table(indicadores_for$p_calçada_b100m_80)

#100m (90)
indicadores_for$p_calçada_b100m_90 <- classifica(indicadores_for$p_calçada_b100m,0.9)
table(indicadores_for$p_calçada_b100m_90)

#250m (75)
indicadores_for$p_calçada_b250m_75 <- classifica(indicadores_for$p_calçada_b250m,0.75)
table(indicadores_for$p_calçada_b250m_75)

#250m (80)
indicadores_for$p_calçada_b250m_80 <- classifica(indicadores_for$p_calçada_b250m,0.8)
table(indicadores_for$p_calçada_b250m_80)

#250m (90)
indicadores_for$p_calçada_b250m_90 <- classifica(indicadores_for$p_calçada_b250m,0.9)
table(indicadores_for$p_calçada_b250m_90)

#3.4 Guia

#100m (75)
indicadores_for$p_guiá_b100m_75 <- classifica(indicadores_for$p_guiá_b100m,0.75)
table(indicadores_for$p_guiá_b100m_75)

#100m (80)
indicadores_for$p_guiá_b100m_80 <- classifica(indicadores_for$p_guiá_b100m,0.8)
table(indicadores_for$p_guiá_b100m_80)

#100m (90)
indicadores_for$p_guiá_b100m_90 <- classifica(indicadores_for$p_guiá_b100m,0.9)
table(indicadores_for$p_guiá_b100m_90)

#250m (75)
indicadores_for$p_guiá_b250m_75 <- classifica(indicadores_for$p_guiá_b250m,0.75)
table(indicadores_for$p_guiá_b250m_75)

#250m (80)
indicadores_for$p_guiá_b250m_80 <- classifica(indicadores_for$p_guiá_b250m,0.8)
table(indicadores_for$p_guiá_b250m_80)

#250m (90)
indicadores_for$p_guiá_b250m_90 <- classifica(indicadores_for$p_guiá_b250m,0.9)
table(indicadores_for$p_guiá_b250m_90)

#3.5 Bueiro

```

```
#100m (75)
indicadores_for$p_bueiro_b100m_75 <- classifica(indicadores_for$p_bueiro_b100m,0.75)
table(indicadores_for$p_bueiro_b100m_75)

#100m (80)
indicadores_for$p_bueiro_b100m_80 <- classifica(indicadores_for$p_bueiro_b100m,0.8)
table(indicadores_for$p_bueiro_b100m_80)

#100m (90)
indicadores_for$p_bueiro_b100m_90 <- classifica(indicadores_for$p_bueiro_b100m,0.9)
table(indicadores_for$p_bueiro_b100m_90)

#250m (75)
indicadores_for$p_bueiro_b250m_75 <- classifica(indicadores_for$p_bueiro_b250m,0.75)
table(indicadores_for$p_bueiro_b250m_75)

#250m (80)
indicadores_for$p_bueiro_b250m_80 <- classifica(indicadores_for$p_bueiro_b250m,0.8)
table(indicadores_for$p_bueiro_b250m_80)

#250m (90)
indicadores_for$p_bueiro_b250m_90 <- classifica(indicadores_for$p_bueiro_b250m,0.9)
table(indicadores_for$p_bueiro_b250m_90)

#3.6 Rampa

#100m (maior que zero)
indicadores_for$p_rampa_b100m_mz <- ifelse(indicadores_for$p_rampa_b100m>0, 1,0)
table(indicadores_for$p_rampa_b100m_mz)

#250m (maior que zero)
indicadores_for$p_rampa_b250m_mz <- ifelse(indicadores_for$p_rampa_b250m>0, 1,0)
table(indicadores_for$p_rampa_b250m_mz)

#100m (75)
indicadores_for$p_rampa_b100m_75 <- classifica(indicadores_for$p_rampa_b100m,0.75)
table(indicadores_for$p_rampa_b100m_75)

#100m (80)
indicadores_for$p_rampa_b100m_80 <- classifica(indicadores_for$p_rampa_b100m,0.8)
table(indicadores_for$p_rampa_b100m_80)

#100m (90)
indicadores_for$p_rampa_b100m_90 <- classifica(indicadores_for$p_rampa_b100m,0.9)
table(indicadores_for$p_rampa_b100m_90)

#250m (75)
indicadores_for$p_rampa_b250m_75 <- classifica(indicadores_for$p_rampa_b250m,0.75)
table(indicadores_for$p_rampa_b250m_75)

#250m (80)
indicadores_for$p_rampa_b250m_80 <- classifica(indicadores_for$p_rampa_b250m,0.8)
table(indicadores_for$p_rampa_b250m_80)

#250m (90)
indicadores_for$p_rampa_b250m_90 <- classifica(indicadores_for$p_rampa_b250m,0.9)
table(indicadores_for$p_rampa_b250m_90)
```

#3.7 Arborizacao

#100m (75)

```
indicadores_for$p_arborizacao_b100m_75 <- classifica(indicadores_for$p_arborizacao_b100m,0.75)
table(indicadores_for$p_arborizacao_b100m_75)
```

#100m (80)

```
indicadores_for$p_arborizacao_b100m_80 <- classifica(indicadores_for$p_arborizacao_b100m,0.8)
table(indicadores_for$p_arborizacao_b100m_80)
```

#100m (90)

```
indicadores_for$p_arborizacao_b100m_90 <- classifica(indicadores_for$p_arborizacao_b100m,0.9)
table(indicadores_for$p_arborizacao_b100m_90)
```

#250m (75)

```
indicadores_for$p_arborizacao_b250m_75 <- classifica(indicadores_for$p_arborizacao_b250m,0.75)
table(indicadores_for$p_arborizacao_b250m_75)
```

#250m (80)

```
indicadores_for$p_arborizacao_b250m_80 <- classifica(indicadores_for$p_arborizacao_b250m,0.8)
table(indicadores_for$p_arborizacao_b250m_80)
```

#250m (90)

```
indicadores_for$p_arborizacao_b250m_90 <- classifica(indicadores_for$p_arborizacao_b250m,0.9)
table(indicadores_for$p_arborizacao_b250m_90)
```

#3.8 Esgoto

#100m (maior que zero)

```
indicadores_for$p_esgoto_b100m_mz <- ifelse(indicadores_for$p_esgoto_b100m>0, 1,0)
table(indicadores_for$p_esgoto_b100m_mz)
```

#250m (maior que zero)

```
indicadores_for$p_esgoto_b250m_mz <- ifelse(indicadores_for$p_esgoto_b250m>0, 1,0)
table(indicadores_for$p_esgoto_b250m_mz)
```

#100m (75)

```
indicadores_for$p_esgoto_b100m_75 <- classifica(indicadores_for$p_esgoto_b100m,0.75)
table(indicadores_for$p_esgoto_b100m_75)
```

#100m (80)

```
indicadores_for$p_esgoto_b100m_80 <- classifica(indicadores_for$p_esgoto_b100m,0.8)
table(indicadores_for$p_esgoto_b100m_80)
```

#100m (90)

```
indicadores_for$p_esgoto_b100m_90 <- classifica(indicadores_for$p_esgoto_b100m,0.9)
table(indicadores_for$p_esgoto_b100m_90)
```

#250m (75)

```
indicadores_for$p_esgoto_b250m_75 <- classifica(indicadores_for$p_esgoto_b250m,0.75)
table(indicadores_for$p_esgoto_b250m_75)
```

#250m (80)

```
indicadores_for$p_esgoto_b250m_80 <- classifica(indicadores_for$p_esgoto_b250m,0.8)
table(indicadores_for$p_esgoto_b250m_80)
```

#250m (90)

```
indicadores_for$p_esgoto_b250m_90 <- classifica(indicadores_for$p_esgoto_b250m,0.9)
table(indicadores_for$p_esgoto_b250m_90)
```

#3.9 Lixo

#100m (maior que zero)

```
indicadores_for$p_lixo_b100m_mz <- ifelse(indicadores_for$p_lixo_b100m>0, 1,0)
table(indicadores_for$p_lixo_b100m_mz)
```

#250m (maior que zero)

```
indicadores_for$p_lixo_b250m_mz <- ifelse(indicadores_for$p_lixo_b250m>0, 1,0)
table(indicadores_for$p_lixo_b250m_mz)
```

#100m (75)

```
indicadores_for$p_lixo_b100m_75 <- classifica(indicadores_for$p_lixo_b100m,0.75)
table(indicadores_for$p_lixo_b100m_75)
```

#100m (80)

```
indicadores_for$p_lixo_b100m_80 <- classifica(indicadores_for$p_lixo_b100m,0.8)
table(indicadores_for$p_lixo_b100m_80)
```

#100m (90)

```
indicadores_for$p_lixo_b100m_90 <- classifica(indicadores_for$p_lixo_b100m,0.9)
table(indicadores_for$p_lixo_b100m_90)
```

#250m (75)

```
indicadores_for$p_lixo_b250m_75 <- classifica(indicadores_for$p_lixo_b250m,0.75)
table(indicadores_for$p_lixo_b250m_75)
```

#250m (80)

```
indicadores_for$p_lixo_b250m_80 <- classifica(indicadores_for$p_lixo_b250m,0.8)
table(indicadores_for$p_lixo_b250m_80)
```

#250m (90)

```
indicadores_for$p_lixo_b250m_90 <- classifica(indicadores_for$p_lixo_b250m,0.9)
table(indicadores_for$p_lixo_b250m_90)
```

#Unindo os bancos dos indicadores das 3 capitais:

```
banco_indicadores = merge(merge(indicadores_for, indicadores_poa, all = TRUE), indicadores_rio, all = TRUE)
names(banco_indicadores)
```

#Mudando diretório

```
setwd("C:\\Users\\Rayara\\Desktop\\Dissertação\\Análise de dados_dissertação\\Organização da
Dissertação\\Indicadores\\indicadores_buf100_buf250_dados_scripts")
```

dir()

#Salvando banco em formato R:

```
save(banco_indicadores,file="banco_indicadores_completo.rda")
```

APÊNDICE G – Script da análise descritiva

```

# Dissertacao: Análise descritiva

# Percentuais e intervalos de confiança

#Carregar "survey"
library(survey)

setwd("C:\\Users\\Rayara\\Desktop\\Dissertação\\Análise de dados_dissertação\\Organização da
Dissertação\\Banco_R")
#setwd("/home/wjunger/Documentos/MeusDocs/Orientacoes/rayara/mestrado/analises/geoprocessamento")

dir()

load(file="banco_ERICA_completo.rda") #(bancocap)

#Criando objeto do plano amostral complexo (carregar apos criacao de todas as variaveis)
desenho <- svydesign (data=bancocap, ids=~cod_UPA, strata=~cod_estr_sel, nest=TRUE, weights=~pesonat)
#O IBGE recomenda a calibracao dos pesos com base nas estimativas de populacao.
pop.types <- data.frame (posest=bancocap$estratospos, Freq=as.numeric (bancocap$pesopos))
posest<-bancocap$estratospos
desenho.post<-postStratify(design=desenho,strata=~posest, population=pop.types)

#Tabelas: Perfil sociodemografico da amostra e da populacao estimada

#Populacao total estimada:
svytotal(~sexo, desenho.post, na.rm=FALSE,deff=FALSE,influence=FALSE)
#Proporcao
round(svymean(~sexo, desenho.post)*100,1)

#----[Sexo]----#

#Amostra total
table(bancocap$sexo,useNA="always")

#proporcao:
svymean(~sexo, desenho.post, na.rm=FALSE,deff=FALSE,influence=FALSE)
propsexo <- prop.table(svytable(~sexo, desenho.post))
#Arredondar:
round(100 *propsexo, 1)

#Intervalo de confianca (sexo)
confint(svymean(~factor(sexo),desenho.post))

#----[Idade]----#

#Media de idade (14,4)
round(svymean(~idade_est, desenho.post, na.rm=FALSE,deff=FALSE,influence=FALSE),1)

#Populacao total estimada por idade
svytotal(~factor(idade_est),desenho.post,na.rm=TRUE)

#Amostra total por idade
table(bancocap$idade_est)

#Amostra total por faixa etaria
table(bancocap$fx.et)

```

```

#Proporcao da populacao estimada por faixa etaria
svymean(~factor(bancocap$fx.et),desenho.post)
propfx.et <- prop.table(svytable(~bancocap$fx.et, desenho.post))
round(100 *propfx.et, 1)

#Intervalo de confianca (faixa etaria)
confint(svytotal(~factor(bancocap$fx.et),desenho.post,na.rm=TRUE))
confint(svymean(~factor(bancocap$fx.et),desenho.post))
round(confint(svymean(~fx.et,desenho.post, na.rm=TRUE))*100,1)

#-----[Raca/cor]-----#

#Amostra total por raca-cor
table(bancocap$cor,useNA="always")
table(bancocap$cor.cat, useNA = "always")

#Populacao estimada por raca-cor
svytotal(~factor(cor),desenho.post,na.rm=TRUE)
svytotal(~factor(cor.cat),desenho.post,na.rm=TRUE)

#Proporcao da populacao estimada por raca-cor
propcor <- prop.table(svytable(~bancocap$cor, desenho.post))
svymean(~factor(bancocap$cor),desenho.post,na.rm=TRUE)
round(svymean(~factor(bancocap$cor),desenho.post,na.rm=TRUE)*100,2)

#Intervalo de confianca (raca-cor)
propcor <- confint(svymean(~factor(bancocap$cor),desenho.post,na.rm=TRUE))
round(propcor*100, 1) #arredondamento do intervalo de confian?a

#Proporcao da populacao estimada por categorias de raca-cor
propcor <- prop.table(svytable(~bancocap$cor.cat, desenho.post))
svymean(~factor(bancocap$cor.cat),desenho.post,na.rm=TRUE)
round(svymean(~factor(bancocap$cor.cat),desenho.post,na.rm=TRUE)*100,1)

#Intervalo de confianca (categorias de raca-cor)
propcor.cat <- confint(svymean(~factor(bancocap$cor.cat),desenho.post,na.rm=TRUE))
round(propcor*100, 1)

#-----[Tipo de escola]-----#

#Amostra total por tipo de escola
table(bancocap$esc_tipo,useNA="always")

#Populacao estimada por tipo de escola
svytotal(~esc_tipo, desenho.post, na.rm=TRUE)

#Proporcao da populacao estimada por tipo de escola
confint(svytotal(~factor(bancocap$esc_tipo),desenho.post,na.rm=TRUE))
svymean(~factor(bancocap$esc_tipo),desenho.post)
round(svymean(~factor(bancocap$esc_tipo),desenho.post)*100,1)

#Intervalo de confianca (tipo de escola)
round(confint(svymean(~esc_tipo,desenho.post, na.rm=TRUE))*100,1)

#-----[Classe economica]-----#

#Amostra total por classe economica
table(bancocap$classeeco,useNA="always")
round(prop.table(table(bancocap$classeeco,useNA="always"))*100,1)

```

```

#Populacao estimada por classe economica
svytotal(~factor(bancocap$classeeco),desenho.post,na.rm=TRUE)

#Amostra total das novas categorias de classe economica
table(bancocap$classeeco.cat, useNA="always")
table(bancocap$eco.cat, useNA="always")

#Populacao estimada das novas categorias de classe economica
svytable(~bancocap$classeeco.cat, desenho.post, Ntotal = NULL, round = TRUE)
svytotal(~factor(bancocap$classeeco.cat),desenho.post,na.rm=TRUE)

svytable(~bancocap$eco.cat, desenho.post, Ntotal = NULL, round = TRUE)
svytotal(~factor(bancocap$eco.cat),desenho.post,na.rm=TRUE)

#Proporcao da populacao estimada por classe economica
confint(svytotal(~factor(bancocap$classeeco.cat),desenho.post,na.rm=TRUE))
round(svymean(~factor(bancocap$classeeco.cat),desenho.post,na.rm=TRUE)*100,1)

confint(svytotal(~factor(bancocap$eco.cat),desenho.post,na.rm=TRUE))
round(svymean(~factor(bancocap$eco.cat),desenho.post,na.rm=TRUE)*100,1)

#Intervalo de confianca (classe economica)
confint(svymean(~factor(bancocap$classeeco.cat),desenho.post,na.rm=TRUE))
round(confint(svymean(~factor(bancocap$classeeco.cat),desenho.post,na.rm=TRUE))*100,1)

confint(svymean(~factor(bancocap$eco.cat),desenho.post,na.rm=TRUE))
round(confint(svymean(~factor(bancocap$eco.cat),desenho.post,na.rm=TRUE))*100,1)

#----[Escolaridade materna]----#

#Amostra total por escolaridade materna
table(bancocap$estudamae,useNA="always")

#Amostra total das novas categorias de escolaridade materna
table(bancocap$escmaterna.cat,useNA="always")

#Populacao estimada das novas categorias de escolaridade materna
svytotal(~factor(bancocap$escmaterna.cat),desenho.post,na.rm=TRUE)

#Proporcao da populacao estimada por escolaridade materna
svymean(~factor(bancocap$escmaterna.cat),desenho.post,na.rm=TRUE)
round(svymean(~factor(bancocap$escmaterna.cat),desenho.post,na.rm=TRUE)*100,1)

#Intervalo de confianca (escolaridade materna)
confint(svymean(~factor(bancocap$escmaterna.cat),desenho.post,na.rm=TRUE))
round(confint(svymean(~factor(bancocap$escmaterna.cat),desenho.post,na.rm=TRUE))*100,1)

#----[Escolaridade paterna]----#

#Amostra total por escolaridade paterna
table(bancocap$estudapai,bancocap$sexo, useNA="always")

#Amostra total das novas categorias de escolaridade paterna
table(bancocap$escpaterna.cat,useNA="always")

#Populacao estimada das novas categorias de escolaridade paterna
svytotal(~factor(bancocap$escpaterna.cat),desenho.post,na.rm=TRUE)

#Proporcao da populacao estimada por escolaridade paterna
svymean(~factor(bancocap$escpaterna.cat),desenho.post,na.rm=TRUE)

```

```

round(svymean(~factor(bancocap$escpaterna.cat),desenho.post,na.rm=TRUE)*100,1)

#Intervalo de confianca (escolaridade paterna)
confint(svymean(~factor(bancocap$escpaterna.cat),desenho.post,na.rm=TRUE))
round(confint(svymean(~factor(bancocap$escpaterna.cat),desenho.post,na.rm=TRUE))*100,1)

#-----[Estrutura familiar]-----#

#Observando variaveis

#Mora com mãe
table(bancocap$moramae,useNA="always")
#Mora com pai
table(bancocap$morapai, useNA = "always")

#Amostra total por estrutura familiar
table(bancocap$estrutura.familiar)
# 1 = Mora com ambos os pais (mãe e pai)
# 2 = Mora com apenas um deles (mãe ou pai)
# 3 = Mora com nenhum deles
table(bancocap$moramae,bancocap$morapai)

#Populacao estimada por estrutura familiar
svytotal(~factor(bancocap$estrutura.familiar),desenho.post,na.rm=TRUE)

#Proporcao da populacao estimada por estrutura familiar
svymean(~factor(bancocap$estrutura.familiar),desenho.post,na.rm=TRUE)
round(svymean(~factor(bancocap$estrutura.familiar),desenho.post,na.rm=TRUE)*100,1)

#Intervalo de confianca (estrutura familiar)
confint(svymean(~factor(bancocap$estrutura.familiar),desenho.post,na.rm=TRUE))
round(confint(svymean(~factor(bancocap$estrutura.familiar),desenho.post,na.rm=TRUE))*100,1)

#-----[Dias de ingesta de pelo menos um copo de alcool nos ultimos 30 dias]-----#
#Variavel: "diasbebida"

#Amostra total por dias de consumo
table(bancocap$diasbebida, useNA="always")

#População estimada por dias de consumo
svytable(~bancocap$diasbebida, desenho.post, Ntotal = NULL, round = TRUE)

#Proporcao da populacao estimada por dias de consumo
round(svymean(~factor(bancocap$diasbebida),desenho.post,na.rm=TRUE)*100,1)

#Intervalo de confianca (dias de consumo)
confint(svymean(~factor(bancocap$diasbebida),desenho.post,na.rm=TRUE))
round(confint(svymean(~factor(bancocap$diasbebida),desenho.post,na.rm=TRUE))*100,1)

#-----[Copos ou doses consumidas em media nos ultimos 30 dias]-----#
#Variavel: "coposbebida"

#Amostra total por copos ou doses consumidas
table(bancocap$coposbebida.cat, useNA="always")

#Populacao total estimada por copos ou doses consumidas
svytotal(~factor(bancocap$coposbebida.cat),desenho.post,na.rm=TRUE)

#Proporcao da populacao estimada por copos ou doses consumidas
svymean(~factor(bancocap$coposbebida.cat),desenho.post,na.rm=TRUE)

```

```
round(svymean(~factor(bancocap$coposbebida.cat),desenho.post,na.rm=TRUE)*100,1)

#Intervalo de confianca (copos ou doses consumidas)
confint(svymean(~factor(bancocap$coposbebida.cat),desenho.post,na.rm=TRUE))
round(confint(svymean(~factor(bancocap$coposbebida.cat),desenho.post,na.rm=TRUE))*100,1)

#-----[Trabalho remunerado]-----#

#Amostra total por trabalho remunerado
table(bancocap$trabalho.remunerado)

#Populacao total estimada por trabalho remunerado
svytotal(~factor(bancocap$trabalho.remunerado),desenho.post,na.rm=TRUE)

#Proporcao da populacao estimada por trabalho remunerado
svymean(~factor(bancocap$trabalho.remunerado),desenho.post,na.rm=TRUE)
round(svymean(~factor(bancocap$trabalho.remunerado),desenho.post,na.rm=TRUE)*100,1)

#Intervalo de confianca (trabalho remunerado)
confint(svymean(~factor(bancocap$trabalho.remunerado),desenho.post,na.rm=TRUE))
round(confint(svymean(~factor(bancocap$trabalho.remunerado),desenho.post,na.rm=TRUE))*100,1)

#_____#
```

APÊNDICE H – Script do cálculo das prevalências

```

# Dissertacao: Análise descritiva

# Prevalencias

#Carregar "survey"
library(survey)

setwd("C:\\Users\\Rayara\\Desktop\\Dissertação\\Análise de dados_dissertação\\Organização da
Dissertação\\Banco_R")
#setwd("/home/wjunger/Documents/MeusDocs/Orientacoes/rayara/mestrado/analises/geoprocessamento")
dir()

#Importar banco:
load(file="banco_erica_completo.rda") #(bancocap)

#Criando objeto do plano amostral complexo (carregar ap?s cria??o de todas as vari?veis)
desenho <- svydesign (data=bancocap, ids=~cod_UPA, strata=~cod_estr_sel, nest=TRUE, weights=~pesonat)
#O IBGE recomenda a calibra??o dos pesos com base nas estimativas de popula??o.
pop.types <- data.frame (posest=bancocap$estratopos, Freq=as.numeric (bancocap$pesopos))
posest<-bancocap$estratopos
desenho.post<-postStratify(design=desenho,strata=~posest, population=pop.types)

#Tabelas: Prevalencias de consumo de alcool

#----[Amostra e Populacao]----#

#Amostra total
table(bancocap$beber_alcool)

#Amostra total por sexo
table(bancocap$beber_alcool, bancocap$sexo)

#Populacao total estimada
svytotal(~beber_alcool, desenho.post, na.rm=TRUE)

#Populacao total estimada por sexo
round(svytable(~beber_alcool + sexo, desenho.post))

#Prevalencia geral de consumo
svymean(~beber_alcool, desenho.post, na.rm=TRUE)
round(svymean(~beber_alcool, desenho.post, na.rm=TRUE)*100,1)

#Intervalo de confianca
round(confint(svymean(~beber_alcool,desenho.post, na.rm=TRUE))*100,1)

#----[Sexo]----#

#Prevalencia de consumo por sexo
round(svytable(~beber_alcool+sexo, desenho.post))

#Proporcao
prev_alcool_sexo2<- prop.table(svytable(~beber_alcool+sexo, design = desenho.post), margin = 2)
round(prev_alcool_sexo2*100,1)

#Proporcao e Intervalo de confianca

```

```

prev_alcool_sexo1 = svyby(~beber_alcool, by=~sexo,desenho.post,vartype="ci",svymean, na.rm=TRUE)
round(prev_alcool_sexo1[-1]*100,1)

#----[Idade]----#

#Prevalencia de consumo por idade

table(bancocap$beber_alcool, bancocap$fx.et)
round(svytable(~beber_alcool+fx.et, desenho.post))

#Proporcao
prev_alcool_fx.et2<- prop.table(svytable(~beber_alcool+fx.et, design = desenho.post), margin = 2)
round(prev_alcool_fx.et2*100,1)

#Proporcao e Intervalo de confianca
prev_alcool_fx.et1 = svyby(~beber_alcool, by=~fx.et,desenho.post,vartype="ci",svymean, na.rm=TRUE)
round(prev_alcool_fx.et1[-1]*100,1)

#----[Cor]----#

#Prevalencia de consumo por idade

table(bancocap$beber_alcool, bancocap$cor.cat)
round(svytable(~beber_alcool+cor.cat, desenho.post))

#Proporcao
prev_alcool_cor.cat2<- prop.table(svytable(~beber_alcool+cor.cat, design = desenho.post), margin = 2)
round(prev_alcool_cor.cat2*100,1)

#Proporcao e Intervalo de confianca
prev_alcool_cor.cat1 = svyby(~beber_alcool, by=~cor.cat,desenho.post,vartype="ci",svymean, na.rm=TRUE)
round(prev_alcool_cor.cat1[-1]*100,1)

#----[Natureza da escola]----#

#Prevalencia de consumo por escola

table(bancocap$beber_alcool, bancocap$esc_tipo)
round(svytable(~beber_alcool+esc_tipo, desenho.post))

#Proporcao
prev_alcool_tipo_escola2<- prop.table(svytable(~beber_alcool+esc_tipo, design = desenho.post), margin = 2)
round(prev_alcool_tipo_escola2*100,1)

#Proporcao e Intervalo de confianca
prev_alcool_tipo_escola1 = svyby(~beber_alcool, by=~esc_tipo,desenho.post,vartype="ci",svymean,
na.rm=TRUE)
round(prev_alcool_tipo_escola1[-1]*100,1)

#----[Classe economica]----#

#Prevalencia de consumo por classe economica

table(bancocap$beber_alcool, bancocap$classeeco.cat)
round(svytable(~bancocap$beber_alcool+bancocap$classeeco.cat, desenho.post))

table(bancocap$beber_alcool, bancocap$seco.cat)
round(svytable(~bancocap$beber_alcool+bancocap$seco.cat, desenho.post))

#Proporcao

```

```

prev_alcool_ce<- prop.table(svytable(~beber_alcool+classeeco.cat, design = desenho.post), margin = 2)
round(prev_alcool_ce*100,1)

prev_alcool_eco.cat<- prop.table(svytable(~beber_alcool+eco.cat, design = desenho.post), margin = 2)
round(prev_alcool_eco.cat*100,1)

#Proporcao e Intervalo de confianca
prev_alcool_classeeco.cat1 = svyby(~bancocap$beber_alcool,
by=~bancocap$classeeco.cat,desenho.post,vartype="ci",svymean, na.rm=TRUE)
round(prev_alcool_classeeco.cat1[-1]*100,1)

prev_alcool_eco.cat.2 = svyby(~bancocap$beber_alcool,
by=~bancocap$eco.cat,desenho.post,vartype="ci",svymean, na.rm=TRUE)
round(prev_alcool_eco.cat.2[-1]*100,1)

#----[trabalho remunerado]----#

#Prevalencia de consumo por trabalho remunerado

table(bancocap$beber_alcool, bancocap$trabalho.remunerado)
round(svytable(~beber_alcool+trabalho.remunerado, desenho.post))

#Proporcao
prev_alcool_t.rem2<- prop.table(svytable(~beber_alcool+trabalho.remunerado, design = desenho.post), margin
= 2)
round(prev_alcool_t.rem2*100,1)

#Proporcao e Intervalo de confianca
prev_alcool_t.rem1 = svyby(~beber_alcool, by=~trabalho.remunerado,desenho.post,vartype="ci",svymean,
na.rm=TRUE)
round(prev_alcool_t.rem1[-1]*100,1)

#----[escolaridade materna]----#

#Prevalencia de consumo por escolaridade materna

table(bancocap$beber_alcool, bancocap$escmaterna.cat)
round(svytable(~beber_alcool+escmaterna.cat, desenho.post))

#Proporcao
prev_alcool_esc.materna2<- prop.table(svytable(~beber_alcool+escmaterna.cat, design = desenho.post), margin
= 2)
round(prev_alcool_esc.materna2*100,1)

#Proporcao e Intervalo de Confianca
prev_alcool_esc.materna1 = svyby(~beber_alcool, by=~escmaterna.cat,desenho.post,vartype="ci",svymean,
na.rm=TRUE)
round(prev_alcool_esc.materna1[-1]*100,1)

#----[escolaridade paterna]----#

#Prevalencia de consumo por escolaridade paterna

table(bancocap$beber_alcool, bancocap$escpaterna.cat)
round(svytable(~bancocap$beber_alcool+bancocap$escpaterna.cat, desenho.post))

#Proporcao
prev_alcool_esc.paterna2<- prop.table(svytable(~beber_alcool+escpaterna.cat, design = desenho.post), margin =
2)

```

```
round(prev_alcool_esc.paterna2*100,1)
```

```
#Proporcao e Intervalo de Confianca
```

```
prev_alcool_esc.paterna1 = svyby(~bancocap$beber_alcool,  
by=~bancocap$escpaterna.cat,desenho.post,vartype="ci",svymean, na.rm=TRUE)  
round(prev_alcool_esc.paterna1[-1]*100,1)
```

```
#-----[estrutura familiar]-----#
```

```
#Prevalencia de consumo por estrutura familiar
```

```
table(bancocap$beber_alcool, bancocap$estrutura.familiar)  
round(svytable(~beber_alcool+estrutura.familiar, desenho.post))
```

```
#Proporcao
```

```
prev_alcool_estruturaf2<- prop.table(svytable(~beber_alcool+estrutura.familiar, design = desenho.post), margin  
= 2)  
round(prev_alcool_estruturaf2*100,1)
```

```
#Proporcao e Intervalo de Confianca
```

```
prev_alcool_estruturaf1 = svyby(~beber_alcool, by=~estrutura.familiar,desenho.post,vartype="ci",svymean,  
na.rm=TRUE)  
round(prev_alcool_estruturaf1[-1]*100,1)
```

```
#
```

```
#
```

APÊNDICE I – Script da construção dos modelos

```

# Dissertacao: construcao de modelos

library(survey)
#setwd("/home/wjunger/Documentos/MeusDocs/Orientacoes/rayara/mestrado/analises/estatistica")

#Importando banco ERICA completo:
setwd("C:\\Users\\Rayara\\Desktop\\Dissertação\\Análise de dados_dissertação\\Organização da
Dissertação\\Banco_R")
load("banco_erica_completo.rda")

#Importando banco indicadores completo:
setwd("C:\\Users\\Rayara\\Desktop\\Dissertação\\Análise de dados_dissertação\\Organização da
Dissertação\\Indicadores\\indicadores_buf100_buf250_dados_scripts")
load("banco_indicadores_completo.rda")

#Unindo banco ERICA completo com banco indicadores completo:
#load("/home/wjunger/Documentos/MeusDocs/Orientacoes/rayara/mestrado/analises/geoprocessamento/banco_i
ndicadores_completo.rda")
banco_final <- merge(bancocap, banco_indicadores,by="id_erica")
names(banco_final)
#save(banco_final,file="banco_erica_final.rda")

#Outras variaveis de ultima hora
banco_final$estr.familiar=factor(banco_final$estrutura.familiar,c(1,2,3), c("ambos","apenas1","nenhum"))

#Criando objeto do plano amostral complexo (carregar ap?s cria??o de todas as variaveis)
desenho <- svydesign (data=banco_final, ids=~cod_UPA, strata=~cod_estr_sel, nest=TRUE, weights=~pesonat)
#O IBGE recomenda a calibracao dos pesos com base nas estimativas de populacao.
pop.types <- data.frame (posest=banco_final$estratopos, Freq=as.numeric (banco_final$pesopos))
posest<-banco_final$estratopos
desenho.post.2<-postStratify(design=desenho,strata=~posest, population=pop.types)

#Funcao
pr <- function(f,r=4)
{
  m=svyglm(f,desenho.post.2,family=poisson()) # Poisson com variancia robusta
  res=round(exp(cbind(coef(m),confint(m))),r)
  return(res)
}

#-----Iluminacao-----#
#Regressao (75)

#100m
pr(heber_alcool_bin~p_iluminacao_b100m_75)
round(pr(heber_alcool_bin~p_iluminacao_b100m_75),2)
pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b100m+estr.familiar+p_iluminacao_b100m_75)
round(pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b100m+estr.familiar+p_iluminacao_b100m_75),2)

#250m
pr(heber_alcool_bin~p_iluminacao_b250m_75)
round(pr(heber_alcool_bin~p_iluminacao_b250m_75),2)
pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b250m+estr.familiar+p_iluminacao_b250m_75)
round(pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b250m+estr.familiar+p_iluminacao_b250m_75),2)

```

#Regressao (80)

#100m

```
pr(heber_alcool_bin~p_iluminacao_b100m_80)
round(pr(heber_alcool_bin~p_iluminacao_b100m_80),2)
pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b100m+estr.familiar+p_iluminacao_b100m_80)
round(pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b100m+estr.familiar+p_iluminacao_b100m_80),2)
```

#250

```
pr(heber_alcool_bin~p_iluminacao_b250m_80)
round(pr(heber_alcool_bin~p_iluminacao_b250m_80),2)
pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b250m+estr.familiar+p_iluminacao_b250m_80)
round(pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b250m+estr.familiar+p_iluminacao_b250m_80),2)
```

#Regressao (90)

#100m

```
pr(heber_alcool_bin~p_iluminacao_b100m_90)
round(pr(heber_alcool_bin~p_iluminacao_b100m_90),2)
pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b100m+estr.familiar+p_iluminacao_b100m_90)
round(pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b100m+estr.familiar+p_iluminacao_b100m_90),2)
```

#250

```
pr(heber_alcool_bin~p_iluminacao_b250m_90)
round(pr(heber_alcool_bin~p_iluminacao_b250m_90),2)
pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b250m+estr.familiar+p_iluminacao_b250m_90)
round(pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b250m+estr.familiar+p_iluminacao_b250m_90),2)
```

#-----Pavimentacao-----#

#Regressao (75)

#100m

```
pr(heber_alcool_bin~p_pavimentacao_b100m_75)
round(pr(heber_alcool_bin~p_pavimentacao_b100m_75),2)
pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b100m+estr.familiar+p_pavimentacao_b100m_75)
round(pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b100m+estr.familiar+p_pavimentacao_b100m_75),2)
```

#250m

```
pr(heber_alcool_bin~p_pavimentacao_b250m_75)
round(pr(heber_alcool_bin~p_pavimentacao_b250m_75),2)
pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b250m+estr.familiar+p_pavimentacao_b250m_75)
round(pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b250m+estr.familiar+p_pavimentacao_b250m_75),2)
```

#Regressao (80)

#100m

```
pr(heber_alcool_bin~p_pavimentacao_b100m_80)
round(pr(heber_alcool_bin~p_pavimentacao_b100m_80),2)
pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b100m+estr.familiar+p_pavimentacao_b100m_80)
round(pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b100m+estr.familiar+p_pavimentacao_b100m_80),2)
```

#250m

```
pr(heber_alcool_bin~p_pavimentacao_b250m_80)
round(pr(heber_alcool_bin~p_pavimentacao_b250m_80),2)
pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b250m+estr.familiar+p_pavimentacao_b250m_80)
round(pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b250m+estr.familiar+p_pavimentacao_b250m_80),2)
```

#Regressao (90)

#100m

```
pr(beber_alcool_bin~p_pavimentacao_b100m_90)
round(pr(beber_alcool_bin~p_pavimentacao_b100m_90),2)
pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b100m+estr.familiar+p_pavimentacao_b100m_90)
round(pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b100m+estr.familiar+p_pavimentacao_b100m_90),2)
```

```
#250m
```

```
pr(beber_alcool_bin~p_pavimentacao_b250m_90)
round(pr(beber_alcool_bin~p_pavimentacao_b250m_90),2)
pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b250m+estr.familiar+p_pavimentacao_b250m_90)
round(pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b250m+estr.familiar+p_pavimentacao_b250m_90),2)
```

```
#-----Calcada-----#
```

```
#Regressao (75)
```

```
#100m
```

```
pr(beber_alcool_bin~p_calcada_b100m_75)
round(pr(beber_alcool_bin~p_calcada_b100m_75),2)
pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b100m+estr.familiar+p_calcada_b100m_75)
round(pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b100m+estr.familiar+p_calcada_b100m_75),2)
```

```
#250m
```

```
pr(beber_alcool_bin~p_calcada_b250m_75)
round(pr(beber_alcool_bin~p_calcada_b250m_75),2)
pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b250m+estr.familiar+p_calcada_b250m_75)
round(pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b250m+estr.familiar+p_calcada_b250m_75),2)
```

```
#Regressao (80)
```

```
#100m
```

```
pr(beber_alcool_bin~p_calcada_b100m_80)
round(pr(beber_alcool_bin~p_calcada_b100m_80),2)
pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b100m+estr.familiar+p_calcada_b100m_80)
round(pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b100m+estr.familiar+p_calcada_b100m_80),2)
```

```
#250m
```

```
pr(beber_alcool_bin~p_calcada_b250m_80)
round(pr(beber_alcool_bin~p_calcada_b250m_80),2)
pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b250m+estr.familiar+p_calcada_b250m_80)
round(pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b250m+estr.familiar+p_calcada_b250m_80),2)
```

```
#Regressao (90)
```

```
#100m
```

```
pr(beber_alcool_bin~p_calcada_b100m_90)
round(pr(beber_alcool_bin~p_calcada_b100m_90),2)
pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b100m+estr.familiar+p_calcada_b100m_90)
round(pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b100m+estr.familiar+p_calcada_b100m_90),2)
```

```
#250m
```

```
pr(beber_alcool_bin~p_calcada_b250m_90)
round(pr(beber_alcool_bin~p_calcada_b250m_90),2)
pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b250m+estr.familiar+p_calcada_b250m_90)
round(pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b250m+estr.familiar+p_calcada_b250m_90),2)
```

```
#-----Guia-----#
```

```
#Regressao (75)
```

```
#100m
```

```
pr(beber_alcool_bin~p_guiia_b100m_75)
round(pr(beber_alcool_bin~p_guiia_b100m_75),2)
```

```

pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b100m+estr.familiar+p_guia_b100m_75)
round(pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b100m+estr.familiar+p_guia_b100m_75),2)

#250m
pr(beber_alcool_bin~p_guia_b250m_75)
round(pr(beber_alcool_bin~p_guia_b250m_75),2)
pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b250m+estr.familiar+p_guia_b250m_75)
round(pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b250m+estr.familiar+p_guia_b250m_75),2)

#Regressao (80)

#100m
pr(beber_alcool_bin~p_guia_b100m_80)
round(pr(beber_alcool_bin~p_guia_b100m_80),2)
pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b100m+estr.familiar+p_guia_b100m_80)
round(pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b100m+estr.familiar+p_guia_b100m_80),2)

#250m
pr(beber_alcool_bin~p_guia_b250m_80)
round(pr(beber_alcool_bin~p_guia_b250m_80),2)
pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b250m+estr.familiar+p_guia_b250m_80)
round(pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b250m+estr.familiar+p_guia_b250m_80),2)

#Regressao (90)

#100m
pr(beber_alcool_bin~p_guia_b100m_90)
round(pr(beber_alcool_bin~p_guia_b100m_90),2)
pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b100m+estr.familiar+p_guia_b100m_90)
round(pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b100m+estr.familiar+p_guia_b100m_90),2)

#250m
pr(beber_alcool_bin~p_guia_b250m_90)
round(pr(beber_alcool_bin~p_guia_b250m_90),2)
pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b250m+estr.familiar+p_guia_b250m_90)
round(pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b250m+estr.familiar+p_guia_b250m_90),2)

#-----Bueiro-----#
#Regressao (75)

#100m
pr(beber_alcool_bin~p_bueiro_b100m_75)
round(pr(beber_alcool_bin~p_bueiro_b100m_75),2)
pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b100m+estr.familiar+p_bueiro_b100m_75)
round(pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b100m+estr.familiar+p_bueiro_b100m_75),2)

#250m
pr(beber_alcool_bin~p_bueiro_b250m_75)
round(pr(beber_alcool_bin~p_bueiro_b250m_75),2)
pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b250m+estr.familiar+p_bueiro_b250m_75)
round(pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b250m+estr.familiar+p_bueiro_b250m_75),2)

#Regressao (80)

#100m
pr(beber_alcool_bin~p_bueiro_b100m_80)
round(pr(beber_alcool_bin~p_bueiro_b100m_80),2)
pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b100m+estr.familiar+p_bueiro_b100m_80)
round(pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b100m+estr.familiar+p_bueiro_b100m_80),2)

```

```

#250m
pr(beber_alcool_bin~p_bueiro_b250m_80)
round(pr(beber_alcool_bin~p_bueiro_b250m_80),2)
pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b250m+estr.familiar+p_bueiro_b250m_80)
round(pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b250m+estr.familiar+p_bueiro_b250m_80),2)

#Regressao (90)

#100m
pr(beber_alcool_bin~p_bueiro_b100m_90)
round(pr(beber_alcool_bin~p_bueiro_b100m_90),2)
pr(beer_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b100m+estr.familiar+p_bueiro_b100m_90)
round(pr(beer_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b100m+estr.familiar+p_bueiro_b100m_90),2)

#250m
pr(beer_alcool_bin~p_bueiro_b250m_90)
round(pr(beer_alcool_bin~p_bueiro_b250m_90),2)
pr(beer_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b250m+estr.familiar+p_bueiro_b250m_90)
round(pr(beer_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b250m+estr.familiar+p_bueiro_b250m_90),2)

#-----Rampa-----#
#Regressao (>0)

#100m
pr(beer_alcool_bin~p_rampa_b100m_mz)
round(pr(beer_alcool_bin~p_rampa_b100m_mz),2)
pr(beer_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b100m+estr.familiar+p_rampa_b100m_mz)
round(pr(beer_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b100m+estr.familiar+p_rampa_b100m_mz),2)

#250m
pr(beer_alcool_bin~p_rampa_b250m_mz)
round(pr(beer_alcool_bin~p_rampa_b250m_mz),2)
pr(beer_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b250m+estr.familiar+p_rampa_b250m_mz)
round(pr(beer_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b250m+estr.familiar+p_rampa_b250m_mz),2)

#Regressao (75)

#100m
pr(beer_alcool_bin~p_rampa_b100m_75)
round(pr(beer_alcool_bin~p_rampa_b100m_75),2)
pr(beer_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b100m+estr.familiar+p_rampa_b100m_75)
round(pr(beer_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b100m+estr.familiar+p_rampa_b100m_75),2)

#250m
pr(beer_alcool_bin~p_rampa_b250m_75)
round(pr(beer_alcool_bin~p_rampa_b250m_75),2)
pr(beer_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b250m+estr.familiar+p_rampa_b250m_75)
round(pr(beer_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b250m+estr.familiar+p_rampa_b250m_75),2)

#Regressao (80)

#100m
pr(beer_alcool_bin~p_rampa_b100m_80)
round(pr(beer_alcool_bin~p_rampa_b100m_80),2)
pr(beer_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b100m+estr.familiar+p_rampa_b100m_80)
round(pr(beer_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b100m+estr.familiar+p_rampa_b100m_80),2)

#250m
pr(beer_alcool_bin~p_rampa_b250m_80)

```

```

round(pr(beber_alcool_bin~p_rampa_b250m_80),2)
pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b250m+estr.familiar+p_rampa_b250m_80)
round(pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b250m+estr.familiar+p_rampa_b250m_80),2)

#Regressao (90)

#100m
pr(beber_alcool_bin~p_rampa_b100m_90)
round(pr(beber_alcool_bin~p_rampa_b100m_90),2)
pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b100m+estr.familiar+p_rampa_b100m_90)
round(pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b100m+estr.familiar+p_rampa_b100m_90),2)

#250m
pr(beber_alcool_bin~p_rampa_b250m_90)
round(pr(beber_alcool_bin~p_rampa_b250m_90),2)
pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b250m+estr.familiar+p_rampa_b250m_90)
round(pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b250m+estr.familiar+p_rampa_b250m_90),2)

#-----Arborizacao-----#
#Regressao (75)

#100m
pr(beber_alcool_bin~p_arborizacao_b100m_75)
round(pr(beber_alcool_bin~p_arborizacao_b100m_75),2)
pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b100m+estr.familiar+p_arborizacao_b100m_75)
round(pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b100m+estr.familiar+p_arborizacao_b100m_75),2)

#250m
pr(beber_alcool_bin~p_arborizacao_b250m_75)
round(pr(beber_alcool_bin~p_arborizacao_b250m_75),2)
pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b250m+estr.familiar+p_arborizacao_b250m_75)
round(pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b250m+estr.familiar+p_arborizacao_b250m_75),2)

#Regressao (80)

#100m
pr(beber_alcool_bin~p_arborizacao_b100m_80)
round(pr(beber_alcool_bin~p_arborizacao_b100m_80),2)
pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b100m+estr.familiar+p_arborizacao_b100m_80)
round(pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b100m+estr.familiar+p_arborizacao_b100m_80),2)

#250m
pr(beber_alcool_bin~p_arborizacao_b250m_80)
round(pr(beber_alcool_bin~p_arborizacao_b250m_80),2)
pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b250m+estr.familiar+p_arborizacao_b250m_80)
round(pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b250m+estr.familiar+p_arborizacao_b250m_80),2)

#Regressao (90)

#100m
pr(beber_alcool_bin~p_arborizacao_b100m_90)
round(pr(beber_alcool_bin~p_arborizacao_b100m_90),2)
pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b100m+estr.familiar+p_arborizacao_b100m_90)
round(pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b100m+estr.familiar+p_arborizacao_b100m_90),2)

#250m
pr(beber_alcool_bin~p_arborizacao_b250m_90)
round(pr(beber_alcool_bin~p_arborizacao_b250m_90),2)
pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b250m+estr.familiar+p_arborizacao_b250m_90)
round(pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b250m+estr.familiar+p_arborizacao_b250m_90),2)

```

```

#-----Esgoto-----#
#Regressao (>0)

#100m
pr(heber_alcool_bin~p_esgoto_b100m_mz)
round(pr(heber_alcool_bin~p_esgoto_b100m_mz),2)
pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b100m+estr.familiar+p_esgoto_b100m_mz)
round(pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b100m+estr.familiar+p_esgoto_b100m_mz),2)

#250m
pr(heber_alcool_bin~p_esgoto_b250m_mz)
round(pr(heber_alcool_bin~p_esgoto_b250m_mz),2)
pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b250m+estr.familiar+p_esgoto_b250m_mz)
round(pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b250m+estr.familiar+p_esgoto_b250m_mz),2)

#Regressao (75)

#100m
pr(heber_alcool_bin~p_esgoto_b100m_75)
round(pr(heber_alcool_bin~p_esgoto_b100m_75),2)
pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b100m+estr.familiar+p_esgoto_b100m_75)
round(pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b100m+estr.familiar+p_esgoto_b100m_75),2)

#250m
pr(heber_alcool_bin~p_esgoto_b250m_75)
round(pr(heber_alcool_bin~p_esgoto_b250m_75),2)
pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b250m+estr.familiar+p_esgoto_b250m_75)
round(pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b250m+estr.familiar+p_esgoto_b250m_75),2)

#Regressao (80)

#100m
pr(heber_alcool_bin~p_esgoto_b100m_80)
round(pr(heber_alcool_bin~p_esgoto_b100m_80),2)
pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b100m+estr.familiar+p_esgoto_b100m_80)
round(pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b100m+estr.familiar+p_esgoto_b100m_80),2)

#250m
pr(heber_alcool_bin~p_esgoto_b250m_80)
round(pr(heber_alcool_bin~p_esgoto_b250m_80),2)
pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b250m+estr.familiar+p_esgoto_b250m_80)
round(pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b250m+estr.familiar+p_esgoto_b250m_80),2)

#Regressao (90)

#100m
pr(heber_alcool_bin~p_esgoto_b100m_90)
round(pr(heber_alcool_bin~p_esgoto_b100m_90),2)
pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b100m+estr.familiar+p_esgoto_b100m_90)
round(pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b100m+estr.familiar+p_esgoto_b100m_90),2)

#250m
pr(heber_alcool_bin~p_esgoto_b250m_90)
round(pr(heber_alcool_bin~p_esgoto_b250m_90),2)
pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b250m+estr.familiar+p_esgoto_b250m_90)
round(pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b250m+estr.familiar+p_esgoto_b250m_90),2)

#-----Lixo-----#
#Regressao (>0)

```

```

#100m
pr(beber_alcool_bin~p_lixo_b100m_mz)
round(pr(beber_alcool_bin~p_lixo_b100m_mz),2)
pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b100m+estr.familiar+p_lixo_b100m_mz)
round(pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b100m+estr.familiar+p_lixo_b100m_mz),2)

#250m
pr(beber_alcool_bin~p_lixo_b250m_mz)
round(pr(beber_alcool_bin~p_lixo_b250m_mz),2)
pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b250m+estr.familiar+p_lixo_b250m_mz)
round(pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b250m+estr.familiar+p_lixo_b250m_mz),2)

#Regressao (75)

#100m
pr(beber_alcool_bin~p_lixo_b100m_75)
round(pr(beber_alcool_bin~p_lixo_b100m_75),2)
pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b100m+estr.familiar+p_lixo_b100m_75)
round(pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b100m+estr.familiar+p_lixo_b100m_75),2)

#250m
pr(beber_alcool_bin~p_lixo_b250m_75)
round(pr(beber_alcool_bin~p_lixo_b250m_75),2)
pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b250m+estr.familiar+p_lixo_b250m_75)
round(pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b250m+estr.familiar+p_lixo_b250m_75),2)

#Regressao (80)

#100m
pr(beber_alcool_bin~p_lixo_b100m_80)
round(pr(beber_alcool_bin~p_lixo_b100m_80),2)
pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b100m+estr.familiar+p_lixo_b100m_80)
round(pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b100m+estr.familiar+p_lixo_b100m_80),2)

#250m
pr(beber_alcool_bin~p_lixo_b250m_80)
round(pr(beber_alcool_bin~p_lixo_b250m_80),2)
pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b250m+estr.familiar+p_lixo_b250m_80)
round(pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b250m+estr.familiar+p_lixo_b250m_80),2)

#Regressao (90)

#100m
pr(beber_alcool_bin~p_lixo_b100m_90)
round(pr(beber_alcool_bin~p_lixo_b100m_90),2)

pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b100m+estr.familiar+p_lixo_b100m_90)
round(pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b100m+estr.familiar+p_lixo_b100m_90),2)

#250m
pr(beber_alcool_bin~p_lixo_b250m_90)
round(pr(beber_alcool_bin~p_lixo_b250m_90),2)
pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b250m+estr.familiar+p_lixo_b250m_90)
round(pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+rendapercapita_b250m+estr.familiar+p_lixo_b250m_90),2)

#_____#

```

APÊNDICE J – Script da construção dos modelos (sem ajuste por renda *per capita*)

```
# Dissertacao: construcao de modelos (sem variavel renda per capita)

library(survey)
#setwd("/home/wjunger/Documents/MeusDocs/Orientacoes/rayara/mestrado/analises/estatistica")

#Importando banco ERICA completo:
setwd("C:\\Users\\Rayara\\Desktop\\Dissertação\\Análise de dados_dissertação\\Organização da
Dissertação\\Banco_R")
load("banco_erica_completo.rda")

#Importando banco indicadores completo:
setwd("C:\\Users\\Rayara\\Desktop\\Dissertação\\Análise de dados_dissertação\\Organização da
Dissertação\\Indicadores\\indicadores_buf100_buf250_dados_scripts")
load("banco_indicadores_completo.rda")

#Unindo banco ERICA completo com banco indicadores completo:
#load("/home/wjunger/Documents/MeusDocs/Orientacoes/rayara/mestrado/analises/geoprocessamento/banco_i
ndicadores_completo.rda")
banco_final <- merge(bancocap, banco_indicadores,by="id_erica")
names(banco_final)
#save(banco_final,file="banco_erica_final.rda")

#Outras variaveis de ultima hora
banco_final$estr.familiar=factor(banco_final$estrutura.familiar,c(1,2,3), c("ambos","apenas1","nenhum"))

#Criando objeto do plano amostral complexo (carregar ap?s cria??o de todas as variaveis)
desenho <- svydesign (data=banco_final, ids=~cod_UPA, strata=~cod_estr_sel, nest=TRUE, weights=~pesonat)
#O IBGE recomenda a calibracao dos pesos com base nas estimativas de populacao.
pop.types <- data.frame (posest=banco_final$estratopos, Freq=as.numeric (banco_final$pesopos))
posest<-banco_final$estratopos
desenho.post.2<-postStratify(design=desenho,strata=~posest, population=pop.types)

#Funcao
pr <- function(f,r=4)
{
  m=svyglm(f,desenho.post.2,family=poisson()) # Poisson com variancia robusta
  res=round(exp(cbind(coef(m),confint(m))),r)
  return(res)
}

#-----Iluminacao-----#
#Regressao (75)

#100m
pr(heber_alcool_bin~p_iluminacao_b100m_75)
round(pr(heber_alcool_bin~p_iluminacao_b100m_75),2)
pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_iluminacao_b100m_75)
round(pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_iluminacao_b100m_75),2)

#250m
pr(heber_alcool_bin~p_iluminacao_b250m_75)
round(pr(heber_alcool_bin~p_iluminacao_b250m_75),2)
pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_iluminacao_b250m_75)
round(pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_iluminacao_b250m_75),2)
```

#Regressao (80)

#100m

```
pr(heber_alcool_bin~p_iluminacao_b100m_80)
round(pr(heber_alcool_bin~p_iluminacao_b100m_80),2)
pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_iluminacao_b100m_80)
round(pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_iluminacao_b100m_80),2)
```

#250

```
pr(heber_alcool_bin~p_iluminacao_b250m_80)
round(pr(heber_alcool_bin~p_iluminacao_b250m_80),2)
pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_iluminacao_b250m_80)
round(pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_iluminacao_b250m_80),2)
```

#Regressao (90)

#100m

```
pr(heber_alcool_bin~p_iluminacao_b100m_90)
round(pr(heber_alcool_bin~p_iluminacao_b100m_90),2)
pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_iluminacao_b100m_90)
round(pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_iluminacao_b100m_90),2)
```

#250

```
pr(heber_alcool_bin~p_iluminacao_b250m_90)
round(pr(heber_alcool_bin~p_iluminacao_b250m_90),2)
pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_iluminacao_b250m_90)
round(pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_iluminacao_b250m_90),2)
```

#-----Pavimentacao-----#

#Regressao (75)

#100m

```
pr(heber_alcool_bin~p_pavimentacao_b100m_75)
round(pr(heber_alcool_bin~p_pavimentacao_b100m_75),2)
pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_pavimentacao_b100m_75)
round(pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_pavimentacao_b100m_75),2)
```

#250m

```
pr(heber_alcool_bin~p_pavimentacao_b250m_75)
round(pr(heber_alcool_bin~p_pavimentacao_b250m_75),2)
pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_pavimentacao_b250m_75)
round(pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_pavimentacao_b250m_75),2)
```

#Regressao (80)

#100m

```
pr(heber_alcool_bin~p_pavimentacao_b100m_80)
round(pr(heber_alcool_bin~p_pavimentacao_b100m_80),2)
pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_pavimentacao_b100m_80)
round(pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_pavimentacao_b100m_80),2)
```

#250m

```
pr(heber_alcool_bin~p_pavimentacao_b250m_80)
round(pr(heber_alcool_bin~p_pavimentacao_b250m_80),2)
pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_pavimentacao_b250m_80)
round(pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_pavimentacao_b250m_80),2)
```

#Regressao (90)

#100m

```
pr(heber_alcool_bin~p_pavimentacao_b100m_90)
round(pr(heber_alcool_bin~p_pavimentacao_b100m_90),2)
pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_pavimentacao_b100m_90)
round(pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_pavimentacao_b100m_90),2)
```

```
#250m
```

```
pr(heber_alcool_bin~p_pavimentacao_b250m_90)
round(pr(heber_alcool_bin~p_pavimentacao_b250m_90),2)
pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_pavimentacao_b250m_90)
round(pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_pavimentacao_b250m_90),2)
```

```
#-----Calcada-----#
```

```
#Regressao (75)
```

```
#100m
```

```
pr(heber_alcool_bin~p_calcada_b100m_75)
round(pr(heber_alcool_bin~p_calcada_b100m_75),2)
pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_calcada_b100m_75)
round(pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_calcada_b100m_75),2)
```

```
#250m
```

```
pr(heber_alcool_bin~p_calcada_b250m_75)
round(pr(heber_alcool_bin~p_calcada_b250m_75),2)
pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_calcada_b250m_75)
round(pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_calcada_b250m_75),2)
```

```
#Regressao (80)
```

```
#100m
```

```
pr(heber_alcool_bin~p_calcada_b100m_80)
round(pr(heber_alcool_bin~p_calcada_b100m_80),2)
pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_calcada_b100m_80)
round(pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_calcada_b100m_80),2)
```

```
#250m
```

```
pr(heber_alcool_bin~p_calcada_b250m_80)
round(pr(heber_alcool_bin~p_calcada_b250m_80),2)
pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_calcada_b250m_80)
round(pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_calcada_b250m_80),2)
```

```
#Regressao (90)
```

```
#100m
```

```
pr(heber_alcool_bin~p_calcada_b100m_90)
round(pr(heber_alcool_bin~p_calcada_b100m_90),2)
pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_calcada_b100m_90)
round(pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_calcada_b100m_90),2)
```

```
#250m
```

```
pr(heber_alcool_bin~p_calcada_b250m_90)
round(pr(heber_alcool_bin~p_calcada_b250m_90),2)
pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_calcada_b250m_90)
round(pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_calcada_b250m_90),2)
```

```
#-----Guia-----#
```

```
#Regressao (75)
```

```
#100m
```

```
pr(heber_alcool_bin~p_guias_b100m_75)
```

```

round(pr(beber_alcool_bin~p_guia_b100m_75),2)
pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_guia_b100m_75)
round(pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_guia_b100m_75),2)

#250m
pr(beber_alcool_bin~p_guia_b250m_75)
round(pr(beber_alcool_bin~p_guia_b250m_75),2)
pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_guia_b250m_75)
round(pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_guia_b250m_75),2)

#Regressao (80)

#100m
pr(beber_alcool_bin~p_guia_b100m_80)
round(pr(beber_alcool_bin~p_guia_b100m_80),2)
pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_guia_b100m_80)
round(pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_guia_b100m_80),2)

#250m
pr(beber_alcool_bin~p_guia_b250m_80)
round(pr(beber_alcool_bin~p_guia_b250m_80),2)
pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_guia_b250m_80)
round(pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_guia_b250m_80),2)

#Regressao (90)

#100m
pr(beber_alcool_bin~p_guia_b100m_90)
round(pr(beber_alcool_bin~p_guia_b100m_90),2)
pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_guia_b100m_90)
round(pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_guia_b100m_90),2)

#250m
pr(beber_alcool_bin~p_guia_b250m_90)
round(pr(beber_alcool_bin~p_guia_b250m_90),2)
pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_guia_b250m_90)
round(pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_guia_b250m_90),2)

#-----Bueiro-----#
#Regressao (75)

#100m
pr(beber_alcool_bin~p_bueiro_b100m_75)
round(pr(beber_alcool_bin~p_bueiro_b100m_75),2)
pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_bueiro_b100m_75)
round(pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_bueiro_b100m_75),2)

#250m
pr(beber_alcool_bin~p_bueiro_b250m_75)
round(pr(beber_alcool_bin~p_bueiro_b250m_75),2)
pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_bueiro_b250m_75)
round(pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_bueiro_b250m_75),2)

#Regressao (80)

#100m
pr(beber_alcool_bin~p_bueiro_b100m_80)
round(pr(beber_alcool_bin~p_bueiro_b100m_80),2)
pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_bueiro_b100m_80)
round(pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_bueiro_b100m_80),2)

```

```

#250m
pr(beber_alcool_bin~p_bueiro_b250m_80)
round(pr(beber_alcool_bin~p_bueiro_b250m_80),2)
pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_bueiro_b250m_80)
round(pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_bueiro_b250m_80),2)

#Regressao (90)

#100m
pr(beber_alcool_bin~p_bueiro_b100m_90)
round(pr(beber_alcool_bin~p_bueiro_b100m_90),2)
pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_bueiro_b100m_90)
round(pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_bueiro_b100m_90),2)

#250m
pr(beber_alcool_bin~p_bueiro_b250m_90)
round(pr(beber_alcool_bin~p_bueiro_b250m_90),2)
pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_bueiro_b250m_90)
round(pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_bueiro_b250m_90),2)

#-----Rampa-----#
#Regressao (>0)

#100m
pr(beber_alcool_bin~p_rampa_b100m_mz)
round(pr(beber_alcool_bin~p_rampa_b100m_mz),2)
pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_rampa_b100m_mz)
round(pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_rampa_b100m_mz),2)

#250m
pr(beber_alcool_bin~p_rampa_b250m_mz)
round(pr(beber_alcool_bin~p_rampa_b250m_mz),2)
pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_rampa_b250m_mz)
round(pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_rampa_b250m_mz),2)

#Regressao (75)

#100m
pr(beber_alcool_bin~p_rampa_b100m_75)
round(pr(beber_alcool_bin~p_rampa_b100m_75),2)
pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_rampa_b100m_75)
round(pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_rampa_b100m_75),2)

#250m
pr(beber_alcool_bin~p_rampa_b250m_75)
round(pr(beber_alcool_bin~p_rampa_b250m_75),2)
pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_rampa_b250m_75)
round(pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_rampa_b250m_75),2)

#Regressao (80)

#100m
pr(beber_alcool_bin~p_rampa_b100m_80)
round(pr(beber_alcool_bin~p_rampa_b100m_80),2)
pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_rampa_b100m_80)
round(pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_rampa_b100m_80),2)

#250m
pr(beber_alcool_bin~p_rampa_b250m_80)

```

```

round(pr(beber_alcool_bin~p_rampa_b250m_80),2)
pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_rampa_b250m_80)
round(pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_rampa_b250m_80),2)

#Regressao (90)

#100m
pr(beber_alcool_bin~p_rampa_b100m_90)
round(pr(beber_alcool_bin~p_rampa_b100m_90),2)
pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_rampa_b100m_90)
round(pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_rampa_b100m_90),2)

#250m
pr(beber_alcool_bin~p_rampa_b250m_90)
round(pr(beber_alcool_bin~p_rampa_b250m_90),2)
pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_rampa_b250m_90)
round(pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_rampa_b250m_90),2)

#-----Arborizacao-----#
#Regressao (75)

#100m
pr(beber_alcool_bin~p_arborizacao_b100m_75)
round(pr(beber_alcool_bin~p_arborizacao_b100m_75),2)
pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_arborizacao_b100m_75)
round(pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_arborizacao_b100m_75),2)

#250m
pr(beber_alcool_bin~p_arborizacao_b250m_75)
round(pr(beber_alcool_bin~p_arborizacao_b250m_75),2)
pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_arborizacao_b250m_75)
round(pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_arborizacao_b250m_75),2)

#Regressao (80)

#100m
pr(beber_alcool_bin~p_arborizacao_b100m_80)
round(pr(beber_alcool_bin~p_arborizacao_b100m_80),2)
pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_arborizacao_b100m_80)
round(pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_arborizacao_b100m_80),2)

#250m
pr(beber_alcool_bin~p_arborizacao_b250m_80)
round(pr(beber_alcool_bin~p_arborizacao_b250m_80),2)
pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_arborizacao_b250m_80)
round(pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_arborizacao_b250m_80),2)

#Regressao (90)

#100m
pr(beber_alcool_bin~p_arborizacao_b100m_90)
round(pr(beber_alcool_bin~p_arborizacao_b100m_90),2)
pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_arborizacao_b100m_90)
round(pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_arborizacao_b100m_90),2)

#250m
pr(beber_alcool_bin~p_arborizacao_b250m_90)
round(pr(beber_alcool_bin~p_arborizacao_b250m_90),2)
pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_arborizacao_b250m_90)
round(pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_arborizacao_b250m_90),2)

```

```

#-----Esgoto-----#
#Regressao (>0)

#100m
pr(heber_alcool_bin~p_esgoto_b100m_mz)
round(pr(heber_alcool_bin~p_esgoto_b100m_mz),2)
pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_esgoto_b100m_mz)
round(pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_esgoto_b100m_mz),2)

#250m
pr(heber_alcool_bin~p_esgoto_b250m_mz)
round(pr(heber_alcool_bin~p_esgoto_b250m_mz),2)
pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_esgoto_b250m_mz)
round(pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_esgoto_b250m_mz),2)

#Regressao (75)

#100m
pr(heber_alcool_bin~p_esgoto_b100m_75)
round(pr(heber_alcool_bin~p_esgoto_b100m_75),2)
pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_esgoto_b100m_75)
round(pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_esgoto_b100m_75),2)

#250m
pr(heber_alcool_bin~p_esgoto_b250m_75)
round(pr(heber_alcool_bin~p_esgoto_b250m_75),2)
pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_esgoto_b250m_75)
round(pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_esgoto_b250m_75),2)

#Regressao (80)

#100m
pr(heber_alcool_bin~p_esgoto_b100m_80)
round(pr(heber_alcool_bin~p_esgoto_b100m_80),2)
pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_esgoto_b100m_80)
round(pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_esgoto_b100m_80),2)

#250m
pr(heber_alcool_bin~p_esgoto_b250m_80)
round(pr(heber_alcool_bin~p_esgoto_b250m_80),2)
pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_esgoto_b250m_80)
round(pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_esgoto_b250m_80),2)

#Regressao (90)

#100m
pr(heber_alcool_bin~p_esgoto_b100m_90)
round(pr(heber_alcool_bin~p_esgoto_b100m_90),2)
pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_esgoto_b100m_90)
round(pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_esgoto_b100m_90),2)

#250m
pr(heber_alcool_bin~p_esgoto_b250m_90)
round(pr(heber_alcool_bin~p_esgoto_b250m_90),2)
pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_esgoto_b250m_90)
round(pr(heber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_esgoto_b250m_90),2)

#-----Lixo-----#
#Regressao (>0)

```

```
#100m
pr(beber_alcool_bin~p_lixo_b100m_mz)
round(pr(beber_alcool_bin~p_lixo_b100m_mz),2)
pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_lixo_b100m_mz)
round(pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_lixo_b100m_mz),2)
```

```
#250m
pr(beber_alcool_bin~p_lixo_b250m_mz)
round(pr(beber_alcool_bin~p_lixo_b250m_mz),2)
pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_lixo_b250m_mz)
round(pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_lixo_b250m_mz),2)
```

```
#Regressao (75)
```

```
#100m
pr(beber_alcool_bin~p_lixo_b100m_75)
round(pr(beber_alcool_bin~p_lixo_b100m_75),2)
pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_lixo_b100m_75)
round(pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_lixo_b100m_75),2)
```

```
#250m
pr(beber_alcool_bin~p_lixo_b250m_75)
round(pr(beber_alcool_bin~p_lixo_b250m_75),2)
pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_lixo_b250m_75)
round(pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_lixo_b250m_75),2)
```

```
#Regressao (80)
```

```
#100m
pr(beber_alcool_bin~p_lixo_b100m_80)
round(pr(beber_alcool_bin~p_lixo_b100m_80),2)
pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_lixo_b100m_80)
round(pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_lixo_b100m_80),2)
```

```
#250m
pr(beber_alcool_bin~p_lixo_b250m_80)
round(pr(beber_alcool_bin~p_lixo_b250m_80),2)
pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_lixo_b250m_80)
round(pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_lixo_b250m_80),2)
```

```
#Regressao (90)
```

```
#100m
pr(beber_alcool_bin~p_lixo_b100m_90)
round(pr(beber_alcool_bin~p_lixo_b100m_90),2)
pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_lixo_b100m_90)
round(pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_lixo_b100m_90),2)
```

```
#250m
pr(beber_alcool_bin~p_lixo_b250m_90)
round(pr(beber_alcool_bin~p_lixo_b250m_90),2)
```

```
pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_lixo_b250m_90)
round(pr(beber_alcool_bin~sexo+fx.et+estr.familiar+p_lixo_b250m_90),2)
```

```
#
```

```
#
```

ANEXO A – Formulário para Submissão de Propostas do Estudo de Riscos Cardiovasculares em Adolescentes (ERICA)

Estudo de Riscos Cardiovasculares em Adolescentes - ERICA

**Formulário para Submissão de Propostas
(todos os campos são de preenchimento obrigatório)**

Título (deve remeter ao objetivo principal da pesquisa e conter até 80 caracteres com espaços):

Desordem do espaço urbano e o consumo de álcool entre adolescentes

Lista de autores (na ordem 1º autor e, por último, pesquisador responsável):

Rayara Mozer Dias, Claudia de Souza Lopes, Taísa Cortes, Katia Vergetti Bloch e Washington Leite Junger.

Tipo de proposta:

- Trabalho final de curso de graduação
- Apresentação em congressos
- Artigo Científico
- Iniciação Científica
- Mestrado
- Doutorado
- Pós-doutorado
- Outros _____

Centro de investigação do ERICA:

Instituição: Instituto de Medicina Social Hesio Cordeiro/ Universidade do Estado do Rio de Janeiro (IMS/UERJ).

UF: Rio de Janeiro

- Projeto complementar** (aqueles que usarão apenas os dados do ERICA)
- Projeto suplementar** (projetos relacionados ao ERICA, mas que necessitarão agregar outras informações ou dados que não fazem parte do ERICA)

Fonte de financiamento adicional (se suplementar):

FAPERJ/CNPq/CAPES

Palavras-chave de acordo com os Descritores em Ciências da Saúde (DeCs), mínimo 3 e máximo 5:

1. Saúde da População Urbana

2. Saúde do Adolescente

3. Saúde Ambiental

4. Alcoolismo

5. Desordem do espaço urbano

Introdução (máximo de 250 palavras):

A maneira como as cidades funcionam pode impactar significativamente a saúde de seus moradores (FAJERSZTAJNI; VERAS; SALDIVA, 2016), em especial a saúde de crianças e adolescentes, principalmente os de menor nível socioeconômico, devido à fragilidade e dependência que possuem mediante aos seus responsáveis, tornando-se mais vulneráveis ao ambiente físico e social que se encontram (FONSECA et al., 2013).

A desordem do espaço urbano está relacionada aos problemas de desordem física nas cidades, sendo caracterizada por sinais visuais de negligência e decadência descontrolada, como prédios abandonados ou malconservados, postes de luz quebrados e terrenos cheios de lixo (JANG; JOHNSON, 2006).

Ao aceitar a necessidade de intervenção no ambiente e não apenas em relação ao indivíduo, admite-se que o ambiente influencie e possa se constituir em fator propiciador do abuso de álcool, o que significa que viver em um ambiente familiar não protetor e em condições socioeconômicas precárias pode contribuir para um comportamento vulnerável ao uso pelos adolescentes de álcool e outros tipos de drogas (MOREIRA; SILVEIRA; ANDREOLI, 2006; SCHOLZE et al., 2020).

Pesquisas científicas sobre o consumo de álcool entre adolescentes têm revelado dados importantes sobre a situação no Brasil (ELICKER et al., 2015), contudo há necessidade de desenvolvimento de estudos científicos que explorem a associação entre o uso dessas substâncias com os espaços de vivência dos adolescentes.

Objetivo Principal do projeto solicitado:

Investigar a associação de desordem do espaço urbano e o consumo de álcool entre adolescentes brasileiros.

Objetivos Específicos do projeto solicitado:

1. Estimar o consumo de álcool entre adolescentes brasileiros;
2. Estimar indicadores da desordem urbana dentre adolescentes de três capitais brasileiras;
3. Estimar o efeito total de desordem do espaço urbano entre adolescentes de três capitais brasileiras.

Justificativa do seu objeto de pesquisa:

Os aspectos físicos dos locais em que as pessoas vivem, bem como suas respectivas percepções sobre eles, podem ser importantes determinantes da saúde.

A literatura tem demonstrado que a desordem do espaço urbano, como produto da urbanização não planejada, pode impactar na saúde das populações, sendo assim importante a investigação das influências do ambiente físico na saúde dos indivíduos, especialmente nos que vivem em cidades da América Latina, onde a urbanização tem ocorrido de maneira muito acelerada.

Embora existam diversos estudos sobre consumo de álcool entre adolescentes, urge a necessidade de maiores estudos relacionados à desordem do espaço urbano e seus impactos na saúde dessa população.

Estudar os impactos da desordem do espaço urbano na saúde dos adolescentes pode fomentar reflexões e contribuições para a construção de políticas públicas de saúde.

Hipótese do seu objeto de pesquisa:

Pessoas que residem em áreas com maior desordem do espaço urbano estejam mais propensas ao consumo de álcool.

Métodos que serão utilizados no projeto de pesquisa:**Tipo de estudo do projeto solicitado (seccional, caso-controle, coorte, descritivo, outro):**

Trata-se de um estudo transversal com base nos dados do Estudo de Riscos Cardiovasculares em Adolescentes (ERICA), realizado no período de 2013 e 2014.

População de interesse (Brasil, Estado, Capital, outra) do projeto solicitado:

A amostra será composta por adolescentes de três capitais brasileiras, a saber: Fortaleza, Porto Alegre e Rio de Janeiro.

Crítérios de inclusão do projeto solicitado:

Dados individuais dos participantes do ERICA residentes em Fortaleza, Porto Alegre e Rio de Janeiro.

Critérios de exclusão do projeto solicitado:

Não possuir endereço georreferenciado.

Desfecho principal do projeto solicitado, detalhando o uso das variáveis, como os pontos de corte, por exemplo:

A variável de desfecho selecionada para o estudo será o consumo de bebidas alcoólicas. O consumo de bebidas alcoólicas será definido como ter ingerido bebidas alcoólicas pelo menos uma vez nos últimos 30 dias, em qualquer frequência ou quantidade.

Exposição principal do projeto solicitado, detalhando o uso das variáveis, como os pontos de corte, por exemplo:

Para fins desse trabalho, as desordens urbanas físicas serão nomeadas de desordem do espaço urbano que será avaliada por meio das características urbanísticas do Censo Demográfico de 2010, consideradas para o estudo em questão como variáveis de exposição, sendo conhecidas como: número de domicílios com iluminação pública, pavimentação, arborização nos logradouros públicos, bueiro/boca de lobo, lixo acumulado em vias públicas, esgoto a céu aberto, meio-fio/guia, calçada e rampa para cadeirante (IBGE, 2010b).

A iluminação pública é caracterizada pela existência de pelo menos um ponto fixo (poste) de iluminação pública na face em trabalho (do domicílio) ou em sua face confrontante (em frente ao domicílio). A pavimentação é definida pela presença, no trecho do logradouro ou face percorrida, de cobertura (asfalto, cimento, paralelepípedos, pedras etc) da via pública.

A arborização nos logradouros públicos consiste na existência de árvore ao longo da calçada/passeio e/ou em canteiro que divida pistas de um mesmo logradouro, mesmo que apenas em parte, na face em trabalho ou na sua face confrontante ou no canteiro central. Considera-se também a arborização quando existente em logradouros sem pavimentação e/ou sem calçada/passeios.

Bueiro/boca de lobo tem por definição a existência, na face em trabalho ou na sua face confrontante, de abertura que dá acesso a caixas subterrâneas, por onde escoam a água proveniente de chuvas, as regas etc, não se confundindo com tampões para acesso a galerias subterrâneas.

O lixo acumulado em vias públicas é considerado quando, na face ou na sua confrontante, exista local de depósito e acúmulo de lixo, não sendo considerado como lixo acumulado em via pública a existência de caçamba de serviço de limpeza.

O esgoto a céu aberto é definido pela existência, na face ou na sua face confrontante, de vala, córrego ou corpo d'água onde habitualmente ocorre lançamento de esgoto doméstico; ou valeta, por onde escorre, na superfície, o esgoto doméstico a céu aberto.

Meio-fio/guia tem por definição a presença de borda ao longo do logradouro somente na face do domicílio. A calçada é definida pela presença, somente na face do domicílio, de caminho calçado ou pavimentado, destinado à circulação de pedestres, quase sempre mais alto que a parte do logradouro em que trafegam os veículos.

A rampa para cadeirante é definida pela presença, na calçada do domicílio, de rampa, ou seja, rebaixamento da calçada ou meio-fio/guia, geralmente nas proximidades das esquinas, destinado especificamente para dar acesso a pessoas que utilizam cadeira de rodas, não sendo consideradas rampas para acesso de veículos.

Medida de associação principal (razão de prevalências, *odds ratios*, outras):

A medida de associação principal será *Odds Ratio*.

Tipo de modelo estatístico (Poisson, Logística, Regressão Linear, outro):

O modelo estatístico será Regressão logística.

Programa estatístico e versão (Stata, R, SAS, outro):

1. Programa R versão 4.1.0.
2. QGIS versão 3.18.

ANEXO B – Questionário do Adolescente do ERICA (páginas contendo as questões utilizadas no estudo)



ERICA

ESTUDO DE RISCOS CARDIOVASCULARES
EM ADOLESCENTES



QUESTIONÁRIO DO ADOLESCENTE

Estudo de Riscos Cardiovasculares em Adolescentes

ERICA

 Este questionário que você irá responder agora faz parte de uma pesquisa que está sendo realizada em todo o país, com o objetivo de conhecer alguns aspectos importantes da saúde dos(as) adolescentes brasileiros(as).
 Você não será identificado(a). Suas respostas serão secretas e apenas o resultado geral da pesquisa será divulgado.



66342

 Aparecerá uma pergunta por tela.

 Você deve ler a pergunta e clicar na resposta encostando a "caneta" do aparelho no local ao lado da opção escolhida.

 Depois de marcada a sua resposta, clique na seta azul  na parte inferior da tela para passar para a pergunta seguinte.



66342

 Você poderá voltar para a pergunta anterior utilizando a seta azul .

 Algumas perguntas apresentam respostas longas, em que mais de uma tela é necessária para visualizar todas as respostas. Nestas perguntas, aparecerá uma seta laranja  para você passar para a tela seguinte.

 você poderá voltar para a tela anterior utilizando a seta  ou ir em frente com a seta  passando para mais opções da mesma pergunta enquanto a seta  estiver presente.



66342

 No final da pergunta, você verá a seta azul  na parte inferior da tela para passar para a próxima pergunta.

 Se tiver qualquer dúvida, peça ajuda ao pesquisador



66342

1. As próximas perguntas referem-se a você e à sua casa.



66342

1. Aspectos Sócio-Demográficos

1) Qual é o seu sexo?

- Feminino
 Masculino



66342

1. Aspectos Sócio-Demográficos

2) Qual é a sua cor ou raça?

- Branca
 Preta / negra
 Parda / mulata / morena / mestiça / caboda / cafuza / mameluca
 Amarela (oriental)
 Indígena
 Não sei / prefiro não responder



66342

1. Aspectos Sócio-Demográficos

3) Qual é a sua idade?

anos

1	2	3
4	5	6
7	8	9
←	0	×



66342

1. Aspectos Sócio-Demográficos
4) Você mora com sua mãe?

- Sim
- Não



66342

1. Aspectos Sócio-Demográficos
5) Você mora com seu pai?

- Sim
- Não



66342

1. Aspectos Sócio-Demográficos
6) Qual é a escolaridade de sua mãe?

- Analfabeta/menos de 1 ano de instrução
- 1 a 3 anos do Ensino Fundamental (Primeiro Grau) 
- 4 a 7 anos do Ensino Fundamental (Primeiro Grau)
- Ensino Fundamental (Primeiro Grau) completo
- Ensino Médio (Segundo grau) incompleto
- Ensino Médio (Segundo grau) completo
- Superior incompleto



66342

1. Aspectos Sócio-Demográficos
6) Qual é a escolaridade de sua mãe?

- Superior completo 
- Não sei / não lembro / prefiro não responder



66342

1. Aspectos Sócio-Demográficos

7) Quantos cômodos têm sua residência? (considere quartos, salas, cozinha)

cômodos

1	2	3
4	5	6
7	8	9
←	0	×

← → 66342

1. Aspectos Sócio-Demográficos

8) Contando com você, quantas pessoas moram na sua residência (casa ou apartamento)?

pessoas

1	2	3
4	5	6
7	8	9
←	0	×

← → 66342

1. Aspectos Sócio-Demográficos

9) Contando com você, quantas pessoas dormem no mesmo quarto ou cômodo que você?

pessoas

1	2	3
4	5	6
7	8	9
←	0	×

← → 66342

1. Aspectos Sócio-Demográficos

10) Na residência em que você mora, há quantas televisões?

- nenhuma
- uma
- duas
- três
- quatro ou mais
- Não sei / não lembro / prefiro não responder

← → 66342

1. Aspectos Sócio-Demográficos

11) Na residência em que você mora, há quantos rádios? (inclusive integrado a outro aparelho)

- nenhum
- um
- dois
- três
- quatro ou mais
- Não sei / não lembro / prefiro não responder



66342

1. Aspectos Sócio-Demográficos

12) Na residência em que você mora, há quantos banheiros?

- nenhum
- um
- dois
- três
- quatro ou mais
- Não sei / não lembro / prefiro não responder



66342

1. Aspectos Sócio-Demográficos

13) Na residência em que você mora, há quantos automóveis / carro para uso pessoal ou da família (não considerar taxis, vans ou caminhonetes usadas para fretes, ou qualquer veículo usado para atividade profissional)?

- nenhum
- um
- dois
- três
- quatro ou mais
- Não sei / não lembro / prefiro não responder



66342

1. Aspectos Sócio-Demográficos

14) Na residência em que você mora, há quantas(os) empregadas(os) domésticas(os) mensalistas, quer dizer, que trabalham em sua casa de modo permanente ou contínuo por cinco ou mais dias por semana, incluindo babás, motoristas, cozinheiras, etc?

- nenhum(a)
- um(a)
- dois (duas)
- três
- quatro ou mais
- Não sei / não lembro / prefiro não responder



66342

1. Aspectos Sócio-Demográficos

15) Na residência em que você mora, há quantas máquinas de lavar roupa?

- nenhuma
- uma
- duas
- três
- quatro ou mais
- Não sei / não lembro / prefiro não responder



66342

1. Aspectos Sócio-Demográficos

16) Na residência em que você mora, há quantos videocassetes/aparelhos de DVD?

- nenhum
- um
- dois
- três
- quatro ou mais
- Não sei / não lembro / prefiro não responder



66342

1. Aspectos Sócio-Demográficos

17) Na residência em que você mora, há quantas geladeiras?

- nenhuma
- uma
- duas
- três
- quatro ou mais
- Não sei / não lembro / prefiro não responder



66342

1. Aspectos Sócio-Demográficos

18) Na residência em que você mora, há quantos freezers? (considerar aparelho independente ou 2ª porta externa da geladeira duplex)

- nenhum
- um
- dois
- três
- quatro ou mais
- Não sei / não lembro / prefiro não responder



66342

1. Aspectos Sócio-Demográficos

19) Na residência em que você mora, há quantas motocicletas/moto (para uso pessoal ou da família)?

- nenhuma
- uma
- duas
- três
- quatro ou mais
- Não sei / não lembro / prefiro não responder



66342

1. Aspectos Sócio-Demográficos

20) Na residência em que você mora, tem computador?

- Não
- Sim, com acesso a Internet
- Sim, sem acesso a Internet



66342

1. Aspectos Sócio-Demográficos

21) Quem você considera o(a) chefe da sua família?

- Meu pai
- Minha mãe
- Outra pessoa
- Não sei / prefiro não responder



66342

1. Aspectos Sócio-Demográficos

22) Qual é a escolaridade do seu pai?

- Analfabeto/menos de 1 ano de instrução
- 1 a 3 anos do Ensino Fundamental (Primeiro Grau) 
- 4 a 7 anos do Ensino Fundamental (Primeiro Grau)
- Ensino Fundamental (Primeiro Grau) completo
- Ensino Médio (Segundo grau) incompleto
- Ensino Médio (Segundo grau) completo
- Superior incompleto



66342

1. Aspectos Sócio-Demográficos
22) Qual é a escolaridade do seu pai?

- Superior completo
- Não sei / não lembro / prefiro não responder



66342

1. Aspectos Sócio-Demográficos
22) Qual é a escolaridade do chefe de sua família?

- Analfabeto/menos de 1 ano de instrução
- 1 a 3 anos do Ensino Fundamental (Primeiro Grau)
- 4 a 7 anos do Ensino Fundamental (Primeiro Grau)
- Ensino Fundamental (Primeiro Grau) completo
- Ensino Médio (Segundo grau) incompleto
- Ensino Médio (Segundo grau) completo
- Superior incompleto



66342

1. Aspectos Sócio-Demográficos
22) Qual é a escolaridade do chefe de sua família?

- Superior completo
- Não sei / não lembro / prefiro não responder



66342

2. As próximas questões referem-se a trabalho.



66342

2. Trabalho

22) DURANTE O ÚLTIMO ANO, você trabalhou (ou trabalha) recebendo pagamento em dinheiro ou bens? VOCÊ PODE MARCAR MAIS DE UMA OPÇÃO.

- 1. Não trabalhei
- 2. Como empregado (no comércio, plantação, criação de animais, pesca, obra, escritório ou empresa)? 
- 3. Como estagiário (no comércio, plantação, criação de animais, pesca, obra, escritório ou empresa)?



66342

2. Trabalho

22) DURANTE O ÚLTIMO ANO, você trabalhou (ou trabalha) recebendo pagamento em dinheiro ou bens? VOCÊ PODE MARCAR MAIS DE UMA OPÇÃO.

- 4. Por conta própria/Fazendo biscates (no comércio, plantação, criação de animais, pesca, obra)? 
- 5. Em casa de família, fazendo serviço doméstico (arrumando ou limpando ou cozinhando) ou cuidando de criança(s)?



66342

2. Trabalho

23) DURANTE O ÚLTIMO ANO, você trabalhou (ou trabalha) SEM receber pagamento em dinheiro ou bens? VOCÊ PODE MARCAR MAIS DE UMA OPÇÃO.

- 1. Não trabalhei
- 2. Como empregado (no comércio, plantação, criação de animais, pesca, obra, escritório ou empresa)? 
- 3. Como estagiário (no comércio, plantação, criação de animais, pesca, obra, escritório ou empresa)?



66342

2. Trabalho

23) DURANTE O ÚLTIMO ANO, você trabalhou (ou trabalha) SEM receber pagamento em dinheiro ou bens? VOCÊ PODE MARCAR MAIS DE UMA OPÇÃO.

- 4. Por conta própria/Fazendo biscates (no comércio, plantação, criação de animais, pesca, obra)? 
- 5. Em casa de família, fazendo serviço doméstico (arrumando ou limpando ou cozinhando) ou cuidando de criança(s)?



66342

2. Trabalho

24) Atualmente, quantas horas por semana você trabalha?

- Não trabalho atualmente
- Menos de 2 horas
- De 2 a 6 horas
- De 7 a 10 horas
- De 11 a 15 horas
- De 16 a 20 horas
- De 21 a 30 horas
- De 31 a 40 horas
- Não sei / prefiro não responder



66342

2. Trabalho

25) No último ano você sofreu algum acidente ou ficou doente por causa de trabalho?

- Não trabalhei no último ano
- Sim
- Não
- Não sei / não lembro / prefiro não responder



66342

3. As próximas perguntas referem-se à prática de atividade física. Leia com atenção a lista de atividades físicas que se encontra abaixo e assinale aquelas que você praticou na SEMANA PASSADA. Considere apenas atividades realizadas FORA da educação física da escola. VOCÊ PODE MARCAR MAIS DE UMA ATIVIDADE.



66342

3. Atividade Física

26) Na SEMANA PASSADA você praticou:

- Futebol (campo, de rua, clube)
- Futsal 
- Handebol
- Basquete
- Andar de patins, skate
- Atletismo
- Natação
- Ginástica olímpica, rítmica
- Judô, karatê, capoeira, outras lutas
- Jazz, ballet, dança moderna, outros tipos de dança



66342

5. Tabagismo

56) Quantas pessoas da sua família ou que convivem com você fumam na casa em que você mora, sem contar você?

- Nenhuma pessoa fuma na casa em que moro
- 1 pessoa
- 2 - 3 pessoas
- 4 pessoas ou mais



66342

5. Tabagismo

57) Você fica em contato com a fumaça de cigarros (ou de charutos, cachimbos, cigarrilhas) de outras pessoas fora de casa (na escola, festas, bares, trabalho ou outros lugares) a ponto de sentir o cheiro?

- Sim
- Não



66342

6. Agora você responderá algumas perguntas sobre consumo de bebidas alcoólicas.

6. Uso de Bebidas Alcoólicas

58) Que idade você tinha quando tomou PELO MENOS UM COPO OU UMA DOSE de bebida alcoólica pela primeira vez? Não considere as vezes em que você provou ou bebeu apenas alguns goles.

- Nunca experimentei ou tomei bebida alcoólica
- Nunca experimentei ou tomei bebida alcoólica, além de alguns goles
- 9 anos ou menos
- 10 anos
- 11 anos
- 12 anos



66342



66342

6. Uso de Bebidas Alcoólicas

58) Que idade você tinha quando tomou PELO MENOS UM COPO OU UMA DOSE de bebida alcoólica pela primeira vez? Não considere as vezes em que você provou ou bebeu apenas alguns goles.

- 13 anos
- 14 anos
- 15 anos
- 16 anos
- 17 anos ou mais
- Não sei / não lembro



66342

6. Uso de Bebidas Alcoólicas

59) Nos ÚLTIMOS 30 DIAS (um mês), em quantos dias você tomou PELO MENOS UM COPO OU UMA DOSE de bebida alcoólica?

- Nunca tomei bebida alcoólica
- Nenhum dia
- 1 ou 2 dias
- 3 a 5 dias
- 6 a 9 dias
- 10 a 19 dias
- 20 a 29 dias
- Todos os 30 dias
- Não sei / não lembro



66342

6. Uso de Bebidas Alcoólicas

60) Nos ÚLTIMOS 30 DIAS (um mês), nos dias em que você tomou alguma bebida alcoólica, quantos copos ou doses você tomou em média?

- Nunca tomei bebida alcoólica
- Não tomei nenhuma bebida alcoólica nos últimos 30 dias
- Menos de um copo ou dose
- 1 copo ou 1 dose
- 2 copos ou 2 doses
- 3 copos ou 3 doses
- 4 copos ou 4 doses



66342

6. Uso de Bebidas Alcoólicas

60) Nos ÚLTIMOS 30 DIAS (um mês), nos dias em que você tomou alguma bebida alcoólica, quantos copos ou doses você tomou em média?

- 5 copos ou mais ou 5 doses ou mais nos últimos 30 dias
- Não sei / não lembro



66342

6. Uso de Bebidas Alcoólicas

61) Que tipo de bebida alcoólica você toma na maioria das vezes?

- Eu não tomo bebida alcoólica
- Cerveja
- Vinho
- Ice
- Cachaça ou drinques a base de cachaça
- Drinques a base de tequila, vodka, ou rum
- Outro tipo de bebida



66342

7. Agora você responderá algumas perguntas sobre sua saúde sexual e reprodutiva.



66342

7. Saúde Reprodutiva

62) Com que idade você ficou menstruada pela primeira vez?

- Ainda não menstruei
- 9 anos ou menos
- 10 anos
- 11 anos
- 12 anos
- 13 anos
- 14 anos
- 15 anos
- 16 anos
- 17 anos ou mais
- Não sei / não lembro



66342

7. Saúde Reprodutiva

63) Você menstrua todo mês?

- Nunca menstruei
- Sim
- Não



66342

ANEXO C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido do Estudo de Riscos Cardiovasculares em Adolescentes (ERICA)

Município/Estado: _____ / _____ Escola: _____ Turma: _____ Código: _____		Via da Pesquisa
Termo de Consentimento Livre e Esclarecido		
<p>A pesquisa Estudo de Riscos Cardiovasculares em Adolescentes – ERICA será realizada com adolescentes de todo o Brasil. O principal objetivo do estudo é saber quantos adolescentes têm alterações do açúcar ou das gorduras no sangue, excesso de peso ou pressão arterial elevada e, assim, avaliar algumas condições de saúde importantes na população de estudo. A compreensão dos problemas de saúde investigados nesta pesquisa pode auxiliar a prevenção de doenças na população geral do Brasil. O ERICA está sendo coordenado pelo Instituto de Estudos em Saúde Coletiva (IESC) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), conta com a participação de várias instituições de pesquisa e ensino do país e está sob a coordenação geral do Prof. Dr. Moysés Szklo.</p>		
<p>Nesta pesquisa, serão realizadas medidas de peso, circunferência da cintura, altura e pressão arterial, além de exames de sangue para avaliar colesterol (total, triglicerídeos e HDL), glicose (açúcar), insulina e hemoglobina glicada. Uma parte da amostra de sangue será armazenada para possíveis futuras análises de: marcadores anti-inflamatórios, infecciosos, hormonais, tumorais, micronutrientes (vitaminas, minerais e outros) e xenobióticos (substâncias não produzidas no nosso organismo) na dependência de disponibilidade de recursos adicionais para complementar as informações obtidas.</p>		
<p>O adolescente que participar do estudo também responderá a um questionário sobre hábitos de vida, tais como alimentação, prática de atividade física, tabagismo e sobre participação no mercado de trabalho. Essa entrevista levará cerca de trinta minutos. Precisaremos também da participação do responsável, que deverá responder a um questionário sobre o histórico de doenças na família, assim como dados de infância do adolescente. As informações contidas neste Termo de Consentimento estão de acordo com as normas éticas destinadas à pesquisa envolvendo seres humanos da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) do Ministério da Saúde. Em caso de dúvidas, entrar em contato com o pesquisador responsável na sua cidade ou com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP):</p>		
Nome do pesquisador responsável: _____ _____ Telefone: _____	CEP do Centro Coordenador: IESC/UFRJ Av. Brigadeiro Trompowsky-s/nº-Pça da Prefeitura, Ilha do Fundão, Rio de Janeiro. Tel: (21) 2598-9276	CEP Local
<p>Todas as informações que serão obtidas são confidenciais, ou seja, o nome do adolescente não aparecerá em nenhuma análise. Os resultados das avaliações de peso, pressão arterial e exames laboratoriais estarão disponíveis para o adolescente e seu responsável. Se for detectada alguma alteração que necessite de avaliação e acompanhamento médico, o adolescente e seu responsável serão</p>		

informados e receberão um encaminhamento para uma Unidade de Saúde da cidade, que estará a par do estudo e preparada para recebê-los.

Não há despesas pessoais para o adolescente que participar da pesquisa. Também não haverá compensação financeira relacionada à participação. Os dados coletados nesta pesquisa serão utilizados especificamente para este estudo e para artigos relacionados à própria pesquisa, não podendo ser utilizados para nenhuma outra pesquisa de outra ordem sem seu consentimento.

É garantida a liberdade de não querer participar da pesquisa, parcialmente ou integralmente. A recusa não causará nenhum prejuízo na relação com os pesquisadores ou com a escola.

Para o adolescente:

Você entendeu e se sente perfeitamente esclarecido(a) quanto aos objetivos da pesquisa? Sim Não

Você entendeu e se sente perfeitamente esclarecido(a) quanto a como será a participação dos adolescentes na pesquisa? Sim Não

Você *concorda em fazer exame* de sangue para as análises laboratoriais? Sim Não

Você autoriza o armazenamento do sangue coletado para futuras análises de marcadores biológicos? Sim Não

Gostaria de receber o resultado desses exames? Sim Não

Endereço: _____

Tel.1: _____ Tel.2: _____ Cel: _____

E-mail: _____

Confirmo ter recebido cópia assinada deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Nome do **Adolescente:** _____

Assinatura do **Adolescente:** _____

Para o responsável:

O(a) Sr.(a) entendeu e se sente perfeitamente esclarecido(a) quanto aos objetivos da pesquisa? Sim Não

O(a) Sr.(a) entendeu e se sente perfeitamente esclarecido(a) quanto a como será a participação do adolescente na pesquisa? Sim Não

O(a) Sr.(a) autoriza a coleta de sangue de seu filho ou adolescente por quem é responsável para análises laboratoriais? Sim Não

O(a) Sr.(a) autoriza o armazenamento do sangue coletado do seu filho ou adolescente por quem é responsável para futuras análises de marcadores biológicos? Sim Não

Gostaria de receber o resultado desses exames? Sim Não

Endereço: _____

Tel.1: _____ Tel.2: _____ Cel: _____

E-mail: _____

Confirmo ter recebido cópia assinada deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Data: ___ de _____ de 20__.

Nome do **Responsável:** _____

Assinatura do **Responsável:** _____

Assinatura do **Pesquisador:** _____

ANEXO D – Roteiro para Análise dos Dados da Amostra ERICA



ERICA
ESTUDO DE RISCOS CARDIOVASCULARES
EM ADOLESCENTES



**ROTEIRO PARA ANÁLISE DOS DADOS DA
AMOSTRA ERICA**

**Estudo de Riscos Cardiovasculares em Adolescentes
ERICA**

Rio de Janeiro, RJ
2015

Sumário

1. Introdução.....	3
2. Programas estatísticos na análise de amostra complexa.....	4
2.1. R.....	4
2.2. Stata.....	6

1. Introdução

A amostra do Erica é derivada de um plano amostral complexo, visto que o mesmo inclui estratificação e conglomeração em seus estágios de seleção.

O peso natural do desenho (variável "pesonat") é igual ao recíproco do produto das probabilidades de inclusão em cada estágio da amostra. Foi calculado para cada subamostra, considerando aqueles efetivamente pesquisados e pressupondo-se serem semelhantes aos não pesquisados. Esta variável será usada para calibrar pesos amostrais, como indicado adiante, de acordo com o programa de estatísticas utilizado.

O Erica gerou subamostras de acordo com a completude de preenchimento das informações desejadas. Assim, existe uma subamostra referente ao pda completo, às combinações pda e sangue, pda e recordatório, pda e antropometria, pda, antropometria e recordatório, e pda, antropometria e pressão arterial, e, por fim, uma subamostra com todas as informações obtidas em cada segmento da pesquisa. Para cada uma destas subamostras foi montada o arquivo com os pesos naturais correspondentes.

Como em toda amostra conglomerada, os pesos calculados não refletem a distribuição da população de estudantes por sexo e idade (12 a 17 anos completos). O mesmo ocorre nas pesquisas demográficas para a distribuição por sexo e idade da população. Assim, é preciso calibrar os pesos naturais do desenho, de forma a assegurar que as estimativas reflitam os dados populacionais das unidades elementares da amostra, conhecidos por fontes exógenas à pesquisa.

No Erica, os dados populacionais de adolescentes matriculados em escolas públicas ou privadas foram estimados considerando as informações dos dois últimos censos demográficos realizados no país. As projeções foram feitas para a data de 31/12/2013. Foi utilizado um estimador de pós-estratificação, que modifica o peso natural do desenho por um fator de calibração que corresponde à razão entre o total populacional e o total estimado pelo peso natural do desenho para o pós-estrato ou domínio de estimação considerado. Foram definidos 12 domínios de estimação correspondentes às seis idades consideradas e os dois sexos.

Nos programas que permitem analisar amostras complexas com ponderação inversa ao peso natural e pós-estratificação que considera ponderação pelo fator de calibração (R e Stata) serão utilizadas as seguintes variáveis:

cod_estr_sel - código do estrato de seleção (que pode ser a escola, no caso das que foram selecionadas com probabilidade=1 por serem grandes, ou o estrato geográfico);

cod_UPA - código da unidade primária de amostragem (conglomerado primário, *cluster* ou *primarysamplingunit*). Nas 23 escolas incluídas com certeza na amostra, as UPA são as combinações de turno e ano. Nos demais estratos de seleção, as UPA são as próprias escolas;

pesonat – recíproco do produto das probabilidades de inclusão em cada estágio da amostra;

pesopos – tamanho da população estimada no domínio sexo, idade e estrato geográfico, correspondente ao fator de calibração ; e,

estratopos – código da combinação de sexo, idade e estrato geográfico que identifica o fator de calibração.

Para obter estimativas de medidas de tendência central e variâncias, e medidas destas decorrentes (erro padrão, intervalo de confiança, p-valor, significância de parâmetros de regressão, etc.) é preciso usar rotinas especiais que lidem com a complexidade do plano amostral. Estas rotinas estão agrupadas em conjuntos chamados de *Survey*, tanto no R como no Stata.

2. Programas estatísticos na análise de amostra complexa

2.1. R

A biblioteca *Survey* da linguagem R é a ferramenta que permite estimar de forma mais precisa as variâncias e demais medidas dela dependentes, visto que as variâncias são afetadas por duas fontes de variabilidade: (1) a variabilidade pelo uso da amostra (uso de parte da população); e (2) a variabilidade devida aos resíduos das regressões de calibração dos pesos amostrais.

A aplicação do *Survey* requer um conjunto de bibliotecas que devem ser carregadas que dispõe os totais populacionais para calibrar os pesos amostrais.

Para cada subamostra será preciso gerar os objetos que indicam o delineamento amostral (`desenho`) e a pós-estratificação ou calibração (`desenho.post`). A seguir vamos observar os comandos necessários para obter aqueles objetos.

```
# carregando pacotes
library(foreign)

library(survey)

# indicando pasta de entrada e saída de dados em que pasta
# é o nome da pasta no sistema em uso
setwd("c:/pasta")

getwd()

# criando objeto banco de dados, em que nome banco é o nome
# do banco de dados e conferindo seu conteúdo
banco<-read.dta("nomebanco.dta")

str(banco)

names(banco)

# criando objeto de delineamento amostral
desenho<-svydesign(data=banco,   ids=~cod_UPA,   strata=~cod_estr_sel,
nest=TRUE, weights=~pesonat)

# criando objeto de pós-estratificação
pop.types<-
data.frame(posest=banco$estratop,Freq=as.numeric(banco$pesopos))

posest<-banco$estratopos
desenho.post<-postStratify(design=desenho,           strata=~posest,
population=pop.types)
```

A partir do objeto de pós-estratificação é possível rodar as rotinas do pacote Survey, adequadas para obter estimativas ponderadas e calibradas. Como exemplo, vamos apresentar os comandos necessários para rodar um modelo GLM, do tipo logístico, em que a variável dependente é a classificação de obesidade chamada de "imcwhoob" e as variáveis independentes são sexo, idade e região geoeconômica, todas em níveis de fator.

```
# roda o modelo GLM
logimc <- svyglm(imcwhoob ~
factor(sexo)+factor(idade_est)+factor(cod_regbr),
family=binomial(logit), desenho.post, data=banco)

# mostra o resultado do modelo
summary(logimc)
```

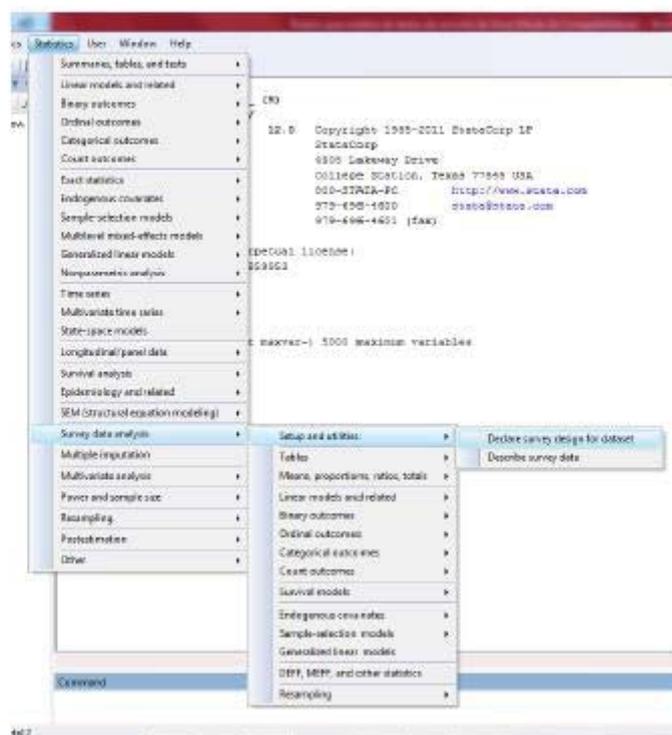
2.2. Stata

No programa Stata, após carregar o banco de dados, é preciso declarar quais são as variáveis que servirão de parâmetro para a expansão da amostra segundo o delineamento amostral do estudo. Há dois procedimentos que podem ser realizados:

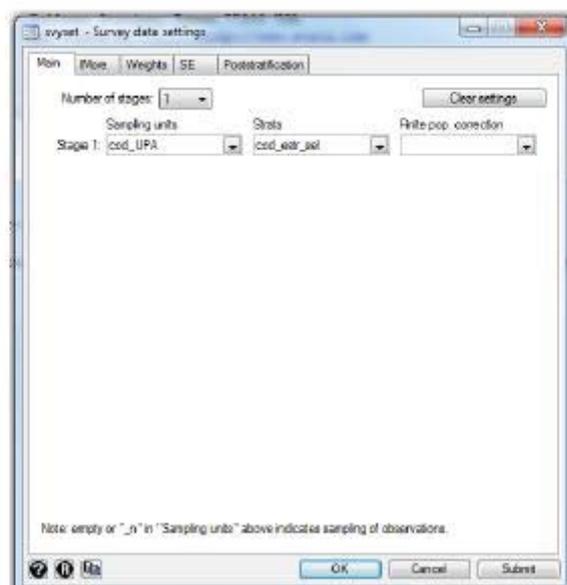
a) Utilizando *prompt* de comando na janela de comando:

```
svyset cod_UPA [pweight=pesonat], strata(cod_estr_sel) poststrata(estratopos)
postweight(pesopos) singleunit(certainty)
```

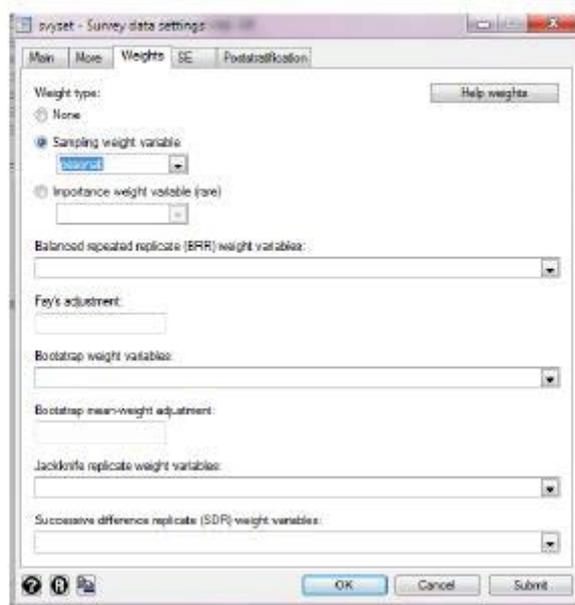
b) Utilizando o menu: *Statistics > Survey data analysis > Setup and utilities > Declare survey design for dataset*



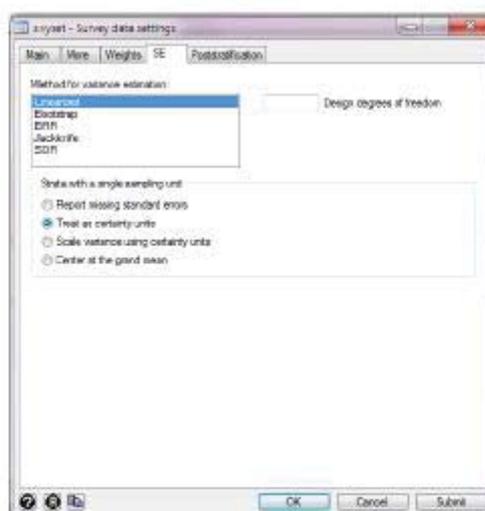
Na aba *Main*, coloque nas caixas os nomes das variáveis apropriados, isto é, *cod_UPA* em *sampling units*, *cod_estr_sel* em *strata*.



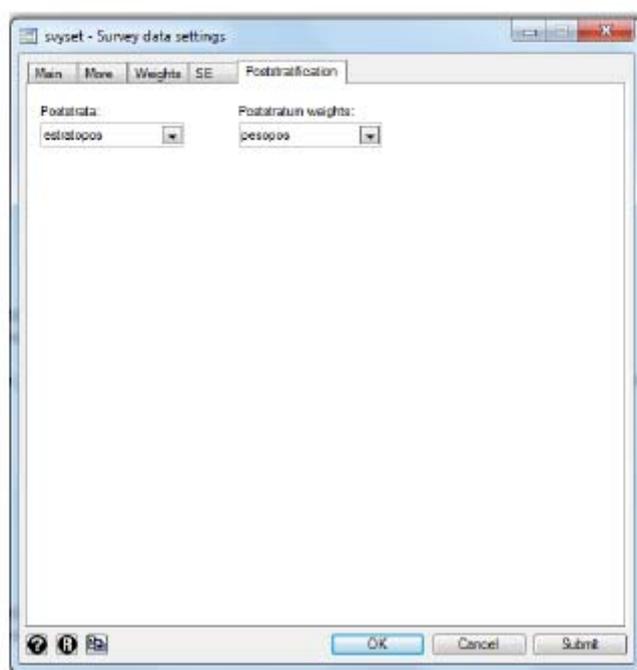
Clique na aba *Weights*, e adicione a variável *pesonat* em *sampling weight variable*.



Na aba *SE*, clique em *Treat as certainty units*.



Em seguida, selecione a aba *Poststratification* e acrescente a variável *estratopos* em *poststrata*, e *pesopos* em *poststratum weights*.



A partir daí deverão ser usadas as rotinas do conjunto *Survey* do Stata, que se iniciam por *svy*:

Como exemplo, para rodar um modelo logístico em que a variável dependente é a classificação de obesidade chamada de "imcwhoob" e as variáveis independentes são sexo, idade e região geoeconômica, todas em níveis de fator, com o comando:

```
svy:logit imcwhoob i.sexo i.idade_est i.cod_regbr
```