



ISSN: 2230-9926

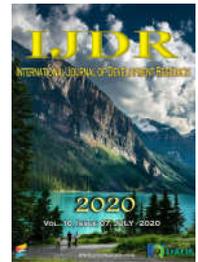
Available online at <http://www.journalijdr.com>

# IJDR

International Journal of Development Research

Vol. 10, Issue, 07, pp. 37614-37620, July, 2020

<https://doi.org/10.37118/ijdr.19346.07.2020>



RESEARCH ARTICLE

OPEN ACCESS

## DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DOS IDOSOS DE UM MUNICÍPIO DO NOROESTE DO PARANÁ SEGUNDO A PRESENÇA DE CONSTIPAÇÃO INTESTINAL

\*Rita de Cassia Martins da Silva Carneiro, Mateus Dias Antunes, Natália Quevedo dos Santos, Ayanne Rodrigues Cambiriba, Stefania Pinto Mota, Daniel Vicentini de Oliveira, Braulio Henrique Magnani Branco and Sonia Maria Marques Gomes Bertolini

Centro Universitário de Maringá. Departamento de pós-graduação stricto sensu em Promoção da Saúde

### ARTICLE INFO

#### Article History:

Received 03<sup>rd</sup> April, 2020

Received in revised form

28<sup>th</sup> May, 2020

Accepted 14<sup>th</sup> June, 2020

Published online 24<sup>th</sup> July, 2020

#### Key Words:

Aging. Health Promotion.  
Intestinal Constipation.

#### \*Corresponding author:

Rita de Cassia Martins da Silva Carneiro,

### ABSTRACT

The aim of this study was to identify the spatial distribution of the elderly in the city of Maringá, Paraná, according to the prevalence of IC. This is a cross-sectional survey conducted with 377 elderly users from all Basic Health Units (UBS) in the city. The Rome III Criteria were used to define the presence of IC. Data analysis was performed using the local empirical Bayesian Estimator, the global Moran index. Statistical analyzes were performed with the aid of the statistical environment R (R Development Core Team), version 3.3.1 ( $p \leq 0.05$ ). At the UBS São Silvestre and Internort, half of the elderly people who participated in the research had IC (50 cases per 100 elderly people). Three of the five UBS that have the highest prevalence rates are neighbors, being located in the eastern region of the municipality (31 to 40 cases per 100 elderly people). The UBS Vila Operária, Internort and Tuiuti, located in the eastern region of Maringá showed significant local spatial dependence, with high prevalence rates, similar to the neighboring units. The analysis of the spatial distribution of the detected cases revealed areas of greater vulnerability. Therefore, the use of geoprocessing as an important tool for spatial detection of elderly people with IC is emphasized.

Copyright © 2020, Rita de Cassia Martins da Silva Carneiro et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Citation: Rita de Cassia Martins da Silva Carneiro, Mateus Dias Antunes, Natália Quevedo dos Santos et al. "Distribuição espacial dos idosos de um município do noroeste do paraná segundo a presença de constipação intestinal", *International Journal of Development Research*, 10, (07), 37614-37620.

## INTRODUCTION

O processo do envelhecimento passa por uma série de alterações fisiológicas, tais como deficiências no aparelho cardiorrespiratório, osteoarticular, neurológico, sensorial e digestório (VASCONCELOS et al., 2016). Essas alterações podem afetar um dos mais importantes sistemas do organismo, o trato gastrointestinal, desta forma ocorre mudanças importantes na função motora gastrointestinal, na mecânica da alimentação, no trânsito alimentar e na química da digestão dos alimentos (SOENEN et al., 2016). Essas alterações muitas vezes resulta em uma Constipação Intestinal (CI) nos idosos, sendo mais predominante no sexo feminino, na cor branca e com baixo nível de escolaridade. Estes, são fatores preditores para uma maior pré-disposição a desenvolver CI. (GARCIA; PUERANI; KÜMPEL, 2016). A CI possui algumas características como redução dos movimentos no trânsito intestinal, dificuldade para evacuar, necessidade de aumento de esforço para a evacuação; as fezes apresentam-se ressecadas, e muitas das vezes o idoso tem a sensação de um esvaziamento intestinal incompleto, podendo associar estes

sinais com o estilo de vida sedentário, consumo insuficiente de fibras alimentares e baixa ingestão hídrica (PIC; VIEIRA; CORTESE, 2013). Toda via, esses fatores associados tornam a CI um problema de saúde importante para a população idosa, necessitando de promoção, prevenção e recuperação da saúde de forma segura e eficaz (KATELARI et al., 2016). Assim, a CI afeta desfavoravelmente a qualidade de vida dos idosos e muitas vezes está associada a demais sintomas, que contribuem negativamente para as atividades da vida diária (GIORGIO et al., 2015). E como a CI pode afetar qualquer indivíduo idoso, independentemente da região onde se reside, faz-se importante identificar em quais locais estão estes idosos, como forma de tentar relacionar a cultura e o ambiente do local, com a CI. Uma das formas de se ter esta identificação, é a partir do geoprocessamento. Quando um conjunto de tecnologias de coleta de dados produz uma informação demográfica, é conhecido como geoprocessamento. Esta técnica contribui para conhecer as condições de risco de um território seja ele grande ou pequeno. Torna-se um instrumento válido para contribuir na construção de mapas digitais e auxiliar no planejamento, na avaliação e monitoramento das

ações e serviços de saúde, bem como identificando os casos de doenças endêmicas e evidenciando as iniquidades sociais (NARDI et al., 2013). As técnicas de geoprocessamento são capazes de analisar associações entre os eventos de saúde e o ambiente, auxiliando no monitoramento e planejamento dos riscos. Além disso, permite identificar espacialmente as regiões com características específicas sendo capaz de subsidiar políticas ou programas direcionados à melhora dos cuidados em saúde (REZENDE et al., 2015). Esta metodologia vem sendo bastante utilizada no campo da pesquisa, tanto em benefícios relacionados com a saúde, análise de ambiente ou de diversas outras. Assim a técnica descreve e visualiza a distribuição de variáveis buscando encontrar padrões típicos e atípicos, admitindo a formulação de hipóteses sobre o problema que está sendo pesquisado. Portanto a demonstração dos resultados por meio de mapas coloridos agregados por área é capaz de promover de forma rápida a tradução destas informações através da percepção visual (NUNES; NASCIMENTO, 2012).

Já está esclarecido que a incorporação da técnica de geoprocessamento na saúde pública do Brasil é muito importante, especialmente no mapeamento de doenças e exposição de riscos da população (FERREIRA et al., 2012). As Equipes de Saúde da Família tem o papel importante no conhecimento do território de sua abrangência, com isso fica evidente que atuam na estratégia de realizar diagnóstico e planejamento das ações em saúde (MULLER; CUBAS; BASTOS, 2010). O conhecimento das taxas de prevalência das alterações gastrointestinais é fundamental para os serviços de saúde para descrever a carga populacional de doenças e avaliar o uso dos cuidados de saúde (GRODZINSKY et al., 2012) com isso a técnica de geoprocessamento pode auxiliar a identificação desses problemas. O geoprocessamento no campo da saúde deve atuar de forma interdisciplinar para que possa abordar o entendimento e explorar relações entre o ambiente e a saúde (BOULOS; BLOND, 2016). Diante das alterações fisiológicas decorrentes do processo do envelhecimento no trato gastrointestinal, destaca-se a CI. Essas alterações ao longo prazo podem contribuir para o aparecimento de doenças crônicas não transmissíveis como o câncer de cólon. A identificação da prevalência da CI dos idosos residentes em Maringá cadastradas nas Unidades Básicas de Saúde são primordiais para criação de novas políticas públicas. Diante disso, o objetivo deste estudo foi identificar a distribuição espacial do idosos do município de Maringá, Paraná, segundo a prevalência de CI.

## MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa quantitativa, com delineamento observacional e transversal, aprovada pelo comitê de ética em pesquisa do Centro Universitário de Maringá, por meio do parecer número 1.763.558.

### Participantes

Inicialmente foi calculado o tamanho da amostra ( $n=377$ ) aplicando-se regra para o cálculo de amostras para proporções, considerando-se o fator de correção para populações finitas, por meio da seguinte fórmula:  $n = \frac{z^2 pq N}{z^2 pq + (n-1)E^2}$

Considerou-se um nível de confiança ( $1 - \alpha$ ) de 95%, um erro (E) de 0,05,  $p = 0,40$  e  $N=52808$  idosos cadastrados nas

unidades básicas de saúde (UBS) de Maringá - PR. Para efeito de seleção da amostra, cada uma das 28 UBS foi considerada um estrato. A amostra resultante foi dividida proporcionalmente ao tamanho de cada estrato. Os critérios de inclusão foram idosos com idade  $\geq 60$  anos; morar no perímetro urbano da cidade de Maringá, Paraná; e serem cadastrados em uma das 28 UBS. Para os critérios de exclusão foram considerados idosos que apresentassem antecedentes de doenças neurológicas e motoras limitantes, gastrointestinais orgânicas (megacólon, obstrução mecânica da luz intestinal e outras) que comprometem o hábito intestinal, e os que não deambulassem, bem como os que apresentassem comprometimento cognitivo avaliado pelo Mini-Exame do Estado Mental (MEEM) (BRUCKI et al., 2003).

**Instrumentos:** A caracterização dos idosos participantes do estudo foi por meio de um questionário semiestruturado, composto por informações referentes à idade, cor, estado civil, arranjo familiar, estado ocupacional, escolaridade e renda mensal em salário (s) mínimo (s). Os Critérios de Roma III foram utilizados para definir a presença de CI por meio de seis critérios: esforço ao evacuar, fezes fragmentadas ou endurecidas, sensação de evacuação incompleta, sensação de bloqueio ou obstrução anorretal, menos de três evacuações por semana e manobras manuais para facilitar as evacuações (SILVA; PINHO, 2016). Os idosos foram orientados a responderem as perguntas referentes ao seu funcionamento intestinal normal, sem o uso de chás, laxantes ou outro tipo de mecanismo de auxílio. Para cada critério é atribuído um ponto, totalizando a nota máxima a soma de todos os critérios, ou seja, seis pontos. O critério para apresentar CI é a ocorrência nos últimos seis meses em pelo menos 25% das evacuações, a presença de dois ou mais critérios (MUNCH et al., 2016). A pergunta "O (a) Sr.(a) tem prisão de ventre ou intestino preso? Foi utilizada para avaliar a constipação auto referida, para que se possa mensurar a concordância entre a definição conforme os Critérios de Roma III e a informação auto referida pelo entrevistado (COLLETE; ARAÚJO; MADRUGA, 2010).

**Procedimentos de coleta de dados:** A pesquisa foi realizada com idosos residentes do município de Maringá, Paraná, a partir de dados coletados entre outubro a dezembro de 2017, por meio de visitas nas 28 UBS do município, na época. Os idosos foram abordados pelos pesquisadores nas próprias UBS, na secretaria. Aqueles que aceitaram participar da pesquisa, assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Cada pesquisa, por idoso, durou em média 15 minutos.

### Análise dos dados

A prevalência de CI bruta foi calculada pela seguinte fórmula:

$$TP = 100 \frac{ci}{n}$$

Em que  $ci$  indica o número de casos de CI e  $n$  o tamanho da amostra. Desta forma, a taxa de prevalência indica o número de casos de CI, por 100 idosos no período considerado. Além da taxa de prevalência geral do município, também foram calculadas as taxas de prevalência por UBS e por faixa de idade. A princípio, foi realizada uma análise descritiva dos resultados para a obtenção de gráficos de prevalência de CI. Também foi realizada a construção de um mapa da prevalência. Os dados da UBS Zona 06 foram agrupados com

os referentes à UBS Maringá Velho, uma vez que a primeira UBS está contida na área de abrangência da segunda. Ainda, não foram plotados os dados referentes às UBS Céu Azul, Iguatemi e Floriano, que se encontram fora do perímetro da cidade, e da UBS Zona 07 que foi inaugurada em 2016.

**Estimador Bayesiano empírico local:** A taxa bruta de prevalência de CI indica o número de casos de CI, por 100 idosos, em determinada UBS e no período considerado. Entretanto, a alta instabilidade que as taxas possuem para expressar o risco de um evento quando ele é raro ou a população da região de ocorrência é pequena, torna-se um grande problema associado ao uso delas. De acordo com Assunção (2001), em termos estatísticos, estas taxas não são comparáveis, já que possuem variâncias muito diferentes. O estimador *Bayesiano* empírico local, apresentado em Marshall (1991), consiste na utilização das áreas vizinhas para gerar estimativas médias do risco em determinada localidade, suavizando a estimação do risco. Assim, cada UBS teve sua taxa de prevalência de CI reestimada por meio da média ponderada entre sua taxa bruta e a taxa bruta média da vizinhança, com pesos inversamente proporcionais à população de cada unidade (Assunção, 2001). Com os resultados obtidos, foi construído um mapa de prevalência de CI, com o intuito de evidenciar os padrões da distribuição dos casos da doença no município de Maringá. Para verificar a existência de auto correlação espacial da prevalência de CI, primeiro foi calculado o índice de *Moran* global. A estatística proposta por Moran (1950) foi utilizada para analisar o padrão da distribuição espacial da variável segundo a UBS. O valor desse índice varia entre  $-1$  e  $1$ , sendo que valores próximos de zero, indicam a ausência de auto correlação espacial, enquanto valores positivos indicam auto correlação espacial positiva e valores negativos indicam auto correlação negativa.

Já o índice de *Moran* local foi utilizado para identificar aglomerados de áreas com riscos semelhantes para ocorrência do desfecho de interesse. Tal índice permite analisar até que ponto o valor de uma variável para uma determinada área é similar ou dissimilar às suas áreas vizinhas. Para identificação das áreas críticas e de transição, utilizou-se o *MoranMap* que, uma vez detectada a dependência espacial local, permite comparar o valor de cada UBS estudada com as unidades vizinhas, além de visualizar e identificar padrões espaciais. Os quadrantes gerados nessa técnica são representados por: Q1 (valores positivos, médias positivas) e Q2 (valores negativos, médias negativas), que indicam associação espacial positiva, isto é, similaridade aos seus vizinhos; Q3 (valores positivos, médias negativas) e Q4 (valores negativos, médias positivas), indicando associação espacial negativa, isto é, valores distintos dos seus vizinhos. As análises estatísticas foram realizadas com o auxílio do ambiente estatístico R (*R Development Core Team*), versão 3.3.1., considerando o nível de significância de 5% ( $p \leq 0,05$ ).

## RESULTADOS

Na tabela 1, são descritas as respostas dos idosos que participaram da pesquisa a respeito de características sociodemográficas e clínicas (Tabela 1). Pela Tabela 1, verifica-se que quase 70% dos idosos que participaram da pesquisa eram do sexo feminino, e que cerca de um terço deles (33,42%) possuía entre 60 e 65 anos de idade. A maioria (77,98%) era da cor branca. Em relação à profissão, observa-se

que 69,50% dos idosos entrevistados eram aposentados ou pensionistas, enquanto 17,51% responderam “do lar” e apenas 12,99% exerciam profissões diversas, como costureira, motorista, pedreiro, entre outras.

**Tabela 1. Distribuição de frequências das características socioeconômicas dos participantes da pesquisa**

Variável	Frequência absoluta	%
<b>Sexo</b>		
Masculino	115	30,50%
Feminino	262	69,50%
<b>Idade</b>		
De 60 a 65 anos	126	33,42%
De 66 a 70 anos	97	25,73%
De 71 a 75 anos	84	22,28%
De 76 a 80 anos	68	18,04%
Mais de 80 anos	2	0,53%
<b>Cor</b>		
Amarela	17	4,51%
Branca	294	77,98%
Parda	26	6,90%
Preta	40	10,61%
<b>Situação Ocupacional</b>		
Aposentado/Pensionista	262	69,50%
Do lar	66	17,51%
Outra profissão	49	12,99%
<b>Estado civil</b>		
Casado	218	57,82%
Divorciado	53	14,06%
Solteiro	21	5,57%
Viúvo	85	22,55%
<b>Escolaridade</b>		
Fundamental incompleto	205	54,38%
Fundamental completo	56	14,85%
Médio incompleto	38	10,08%
Médio completo	54	14,32%
Superior incompleto	8	2,12%
Superior completo	16	4,24%
<b>Renda mensal</b>		
1 a 2 SM	330	87,53%
2 a 4 SM	41	10,88%
4 a 6 SM	5	1,33%
Acima de 6 SM	1	0,27%

SM: salário (s) mínimo (s).

Também se nota que mais da metade dos idosos (54,38%) não completaram o ensino fundamental, enquanto que apenas 4,24% deles possuíam o ensino superior completo. Ainda, vê-se que os entrevistados recebiam predominantemente renda mensal de um a dois salários mínimos (87,53%), e poucos eram aqueles com rendimento superior a quatro salários (1,60% no total). Observa-se na Figura 1 que nas UBS São Silvestre e Internort, metade dos idosos que participaram da pesquisa apresentavam CI de acordo com o critério ROMA III, sendo a taxa de prevalência de 50 casos a cada 100 idosos. A UBS Vila Esperança também apresentou uma taxa alta de prevalência da doença, seguida pelas UBS Pinheiros, Mandacaru e Aclimação, todas com taxa de prevalência igual ou superior a 40 casos a cada 100 idosos. Por outro lado, nota-se que seis das 28 UBS pesquisadas não apresentaram casos de CI, com taxa de 0 casos a cada 100 idosos, sendo elas Zona Sul, Universo, Iguatemi, Grevileas, Floriano e Altorada I. As UBS Céu Azul, Iguatemi e Floriano estão fora do perímetro de Maringá e, em geral, não apresentam vizinhos, isto é, não fazem fronteira com nenhuma das outras unidades. As mesmas não foram consideradas na análise espacial, por esta utilizar o critério de vizinhança. A Figura 2 apresenta a distribuição espacial da taxa de prevalência bruta de CI em idosos, com resultados por UBS. Observa-se que três das cinco UBS que apresentavam as maiores taxas de prevalência são vizinhas, estando localizadas na região leste do município de Maringá,

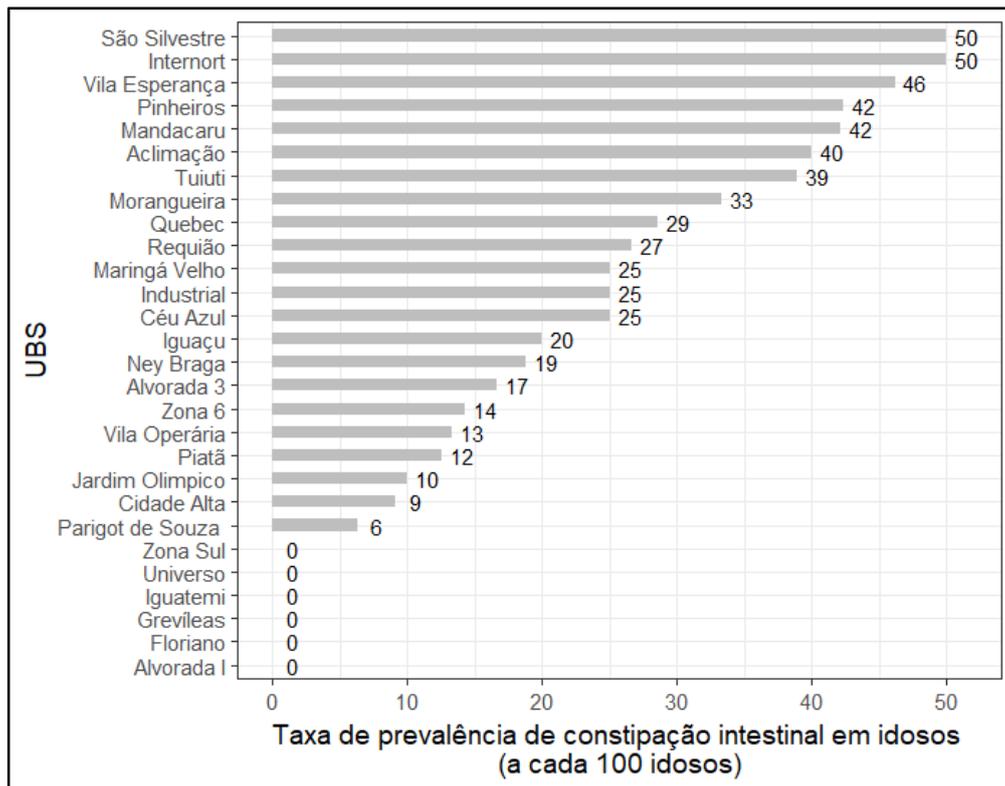


Figura 1. Taxa de prevalência de constipa o intestinal em idosos no município de Maringá por Unidade Básica de Saúde (UBS)

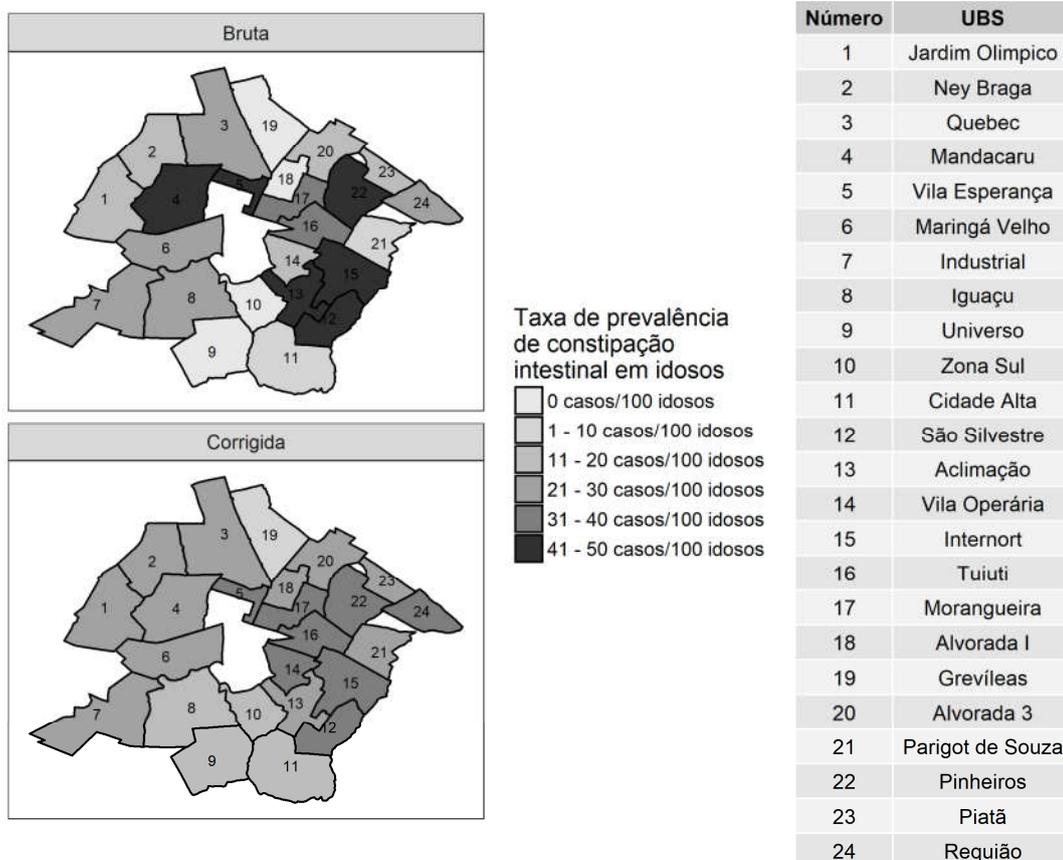


Figura 2. Distribui o espacial das taxas brutas e corrigidas pelo método Bayesiano empírico local da prevalência de constipa o intestinal em idosos no município de Maringá por Unidade Básica de Saúde (UBS)

enquanto as outras duas estão na região centro-oeste da cidade. Entretanto, devido à instabilidade das taxas brutas, existe uma dificuldade na visualiza o de uma possível dependência espacial. Desta forma, a Figura 2 também exibe a distribui o espacial das taxas de prevalência corrigidas pelo estimador Bayesiano empírico local.

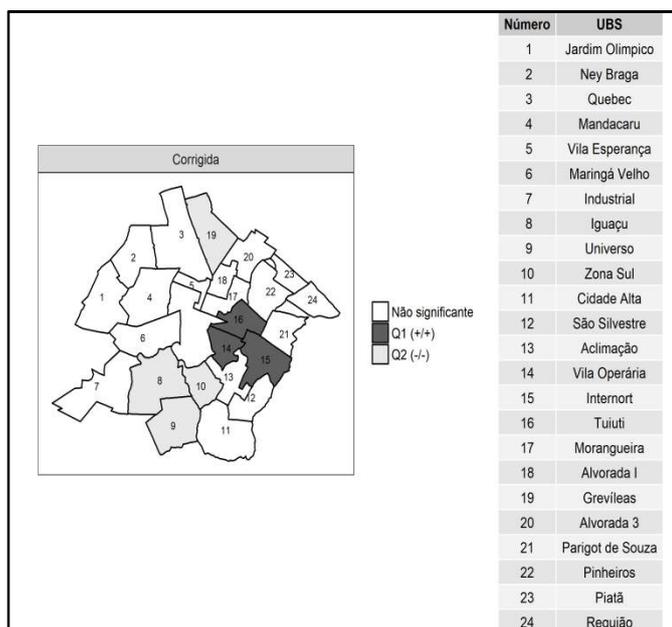
Observa-se uma suaviza o nas taxas do mapa, destacando-se as regiões cetro-norte e centro-sul do município com as menores taxas médias estimadas de prevalência, em torno de 1 a 10 casos por 100 idosos, enquanto as maiores taxas foram observadas nas unidades localizadas a leste de Maringá, com cerca de 31 a 40 casos por 100 idosos.

De acordo com os resultados apresentados na Tabela 2, vê-se que não foi possível detectar a presença de dependência espacial das taxas brutas de prevalência de CI em idosos (valor  $p$  de 0,135) fixado o nível de 5% de significância, uma vez que as mesmas eram instáveis. Já para as taxas suavizadas por meio do estimador *Bayesiano* empírico local, verificou-se a existência de indícios amostrais suficientes para apoiar a presença de auto correlação espacial entre as taxas (valor  $p < 0,001$ ), considerando o mesmo nível de significância. Nota-se também que o índice de *Moran* foi de 0,485, o que indica uma autocorrelação espacial positiva, isto é, as taxas das unidades tendem a ser similares a de seus vizinhos.

**Tabela 2. Resultados do teste de *Moran* global para as taxas brutas e corrigidas pelo método *Bayesiano* empírico local da prevalência de constipação intestinal em idosos no município de Maringá por Unidade Básica de Saúde (UBS)**

Taxa	Índice de <i>Moran</i>	Valor $p$
Bruta	0,110	0,135
Corrigida	0,485	< 0,001

Uma vez detectada a autocorrelação espacial nas taxas estimadas, foi calculado o índice de *Moran* local e seus respectivos valores  $p$ . Para as unidades que foram significantes, isto é, apresentaram evidências suficientes de dependência espacial local, ao nível de 5% de significância, foi definido em qual dos quatro quadrantes o mesmo pertencia. Os resultados são apresentados na Figura 3.



**Figura 3. Distribuição espacial dos quadrantes das UBS com significativa dependência espacial local das taxas estimadas pelo método *Bayesiano* empírico local para a prevalência de constipação intestinal em idosos no município de Maringá por Unidade Básica de Saúde (UBS)**

Conforme mostrado na Figura 3, as UBS Vila Operária, Internort e Tuiuti, localizadas na região leste de Maringá apresentaram dependência espacial local significativa, apresentando taxas de prevalência altas, similares as unidades vizinhas. Já a unidade da região centro-sul (Iguaçu, Universo e Zona Sul), exibiram baixas estimativas para as taxas de prevalência de CI, seguindo o mesmo padrão de seus vizinhos. O mesmo foi observado para a UBS Grevileas, na região

centro-norte. As demais relações espaciais locais não se mostraram significativas.

## DISCUSSÃO

Em relação a distribuição espacial da CI, as maiores taxas de prevalência são vizinhas, estando localizadas na região leste do município de Maringá, sendo que as UBS Vila Operária, Internort e Tuiuti, localizadas na região leste de Maringá apresentaram dependência espacial local significativa, apresentando taxas de prevalência altas, similares as unidades vizinhas. Estes dados chamam a atenção para necessidade de estudos mais aprofundados sobre o estilo de vida dos idosos e dos fatores ambientais dessas regiões. Pode haver áreas com menor desenvolvimento social em algumas regiões da cidade, o que poderia contribuir para o menor consumo de fibras, assim como o uso de fármacos e condições de saúde. A análise dos resultados dos 377 entrevistados possibilitou a construção de três categorias, as quais foram denominadas de constipação em idosos do sexo feminino, baixa escolaridade e sedentarismo, que por sua vez enquadram-se na integralidade na atenção à saúde, na concepção das ações para a promoção da saúde. Conforme relatos de Almeida et al. (2015), na terceira idade as ações da promoção da saúde são relevantes para prevenir doenças e agravos decorrentes do processo de envelhecimento. As principais causas de morbimortalidade no mundo são as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) e seus custos para os sistemas de saúde em todo o mundo representam impacto crescente. Grande parte dessas doenças pode ser evitada por meio de uma abordagem de prevenção e controle. Contudo, as DCNT permanecem como um dos maiores desafios enfrentados pelos sistemas de saúde e que as estratégias de promoção da saúde atuam no declínio dos fatores de riscos faz-se necessário (SILVA; COTTA; ROSA, 2013).

Por conseguinte, se faz necessário compreender a promoção da saúde como um dos eixos da atenção primária, que se fundamenta na garantia da assistência em todos os níveis e articulação entre a promoção, proteção e recuperação da saúde do indivíduo. Para os atores do processo a promoção a saúde consiste em garantir ao beneficiário uma assistência que associe a prevenção e o tratamento, considerando o ser humano em sua totalidade, bem como o contexto envolvido em sua comunidade. Verifica-se a maneira com que os fatores da promoção a saúde se repercute no processo saúde/doença. Considerado como ponto fundamental a CI, conhecer os fatores que desencadeiam a referida sintomatologia é um dos pilares para assistir a pessoa idosa. De acordo com a referida temática, autores corroboram, que a CI na mulher idosa merece um olhar que possa propiciar a interdisciplinaridade nos fatores de risco melhorando o estado nutricional e a ingestão de líquidos, nos hábitos de vida sedentários ou inativos e nos padrões comportamentais e alterações emocionais (SANTOS JÚNIOR, 2003). Existe uma relação inversa entre atividade física e o surgimento de alterações gastrointestinais, pois a atividade física diminui o tempo de trânsito intestinal (CEÑA et al., 2015). Neste cenário, o efeito do exercício sobre o trato gastrointestinal pode reduzir a prevalência de câncer de cólon e da constipação (LIRA et al., 2008). Durante uma velhice com qualidade de vida as condições socioeconômicas exercem um papel fundamental, pois níveis elevados de renda, condições de moradia, maior acesso aos serviços de saúde e alimentação e escolaridade afetam no padrão alimentar ao longo da vida (PEREIRA; SPYRIDES; ANDRADE, 2016).

O conhecimento das taxas de prevalência das alterações gastrointestinais é fundamental para os serviços de saúde para descrever a carga populacional de doenças e avaliar o uso dos cuidados de saúde (GRODZINSKY et al., 2012) com isso a técnica de geoprocessamento pode auxiliar a identificação desses problemas. O geoprocessamento no campo da saúde deve atuar de forma interdisciplinar para que possa abordar o entendimento e explorar relações entre o ambiente e a saúde (BOULOS; BLOND, 2016). Neste contexto, o modelo de promoção a saúde atual demonstra-se pouco eficiente quando se trata da assistência a constipação na mulher idosa, mas são notáveis as possibilidades de assistência mais eficazes, vislumbrando principalmente a real promoção a saúde e a integralidade na assistência. Muitos profissionais de forma tímida procuram orientar para que tal fator, a constipação, não possa agravar a saúde. Dessa forma a assistência nas redes de saúde procuram articular tal necessidade entre os profissionais envolvidos acerca da problemática. Dessa forma, confere-se uma crítica as práticas de assistência dissociadas, evidenciando a necessidade da atenção a idosa para que a mesma venha desfrutar de condições de saúde hígida. Para tornar realidade a promoção a saúde é imprescindível, a atuação da interdisciplinaridade que deve a partir dos fatores fisiológicos desenvolver estratégias voltadas principalmente para a assistência da alimentação que favoreça a funcionalidade do sistema gastro intestinal.

Verifica-se em consonância com autores que corroboram com a temática, que mesmo com todas as regulamentações e legislações, pertinentes ao olhar específicos para a mulher idosa, a influência alimentar, o sedentarismo e a escolaridade são cenários importantes para a atuação da enfermagem na promoção a saúde, sendo estas ações ainda pouco divulgadas. Vale ressaltar que a CI tem impacto significativo na qualidade de vida e no uso de recursos de saúde. Como limitação do presente estudo destaca-se o delineamento transversal, que não permite a realização de associações do tipo causa e efeito. Outra limitação consiste em um possível viés de memória relacionado aos dados informados, visto que grande parte foi referido pelos idosos. Sendo assim, sugere-se a realização de estudos longitudinais que possam fornecer maiores evidências sobre os fatores associados a CI na população idosa.

## Conclusão

A análise da distribuição espacial dos casos detectados revelou áreas de maior vulnerabilidade. Sendo assim, ressalta-se o uso do geoprocessamento como ferramenta importante para detecção espacial dos idosos com CI, o que pode colaborar para a determinação de medidas para a prevenção e tratamento dessa disfunção. Além disso, sugere-se o desenvolvimento de atividades de educação em saúde e práticas corporais no contexto da atenção primária, além da oferta de cuidados terapêuticos e preventivos para a CI.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, L.F.F. et al. Projeto de intervenção comunitária "Em Comum-Idade": contribuições para a promoção da saúde entre idosos de Viçosa, MG, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, v.20, n.12, p.3763-3774, 2015.
- ASSUNÇÃO, R. M. Estatística Espacial com Aplicações em Epidemiologia, Economia e Sociologia. ABE. Departamento de Estatística, Universidade Federal de Minas Gerais, 2001.
- BOULOS, M.N.K.; BLOND, J.L. On the road to personalised and precision geomedicine: medical geology and a renewed call for interdisciplinarity. *International Journal of Health Geographics*, v. 15, n.5, p. 01-12, 2016.
- BRUCKI, S.M.D. et al. Sugestões para o uso do mini-exame do estado mental no Brasil. *Arquivos de neuro-psiquiatria*, v. 61, n. 3, p. 777-81, 2003.
- CEÑA, D.P. et al. Time trends in leisure time physical activity and physical fitness in the elderly: Five-year follow-up of the Spanish National Health Survey (2006–2011). *BMC Public Health*, v. 80, n.4, p.391-398, 2015.
- COLLETE, V.L.; ARAÚJO, C.L.; MADRUGA, S.W. Prevalência e fatores associados à constipação intestinal: um estudo de base populacional em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil, 2007. *Cadernos de saúde pública*, v. 26, n.7, p.1391-1402, 2010.
- FERREIRA, L.L. et al. Perfil sócio demográfico e funcional de idosos institucionalizados. *Estudos Interdisciplinares do Envelhecimento*, v. 17, n. 2, p. 373-386, 2012.
- GARCIA, B.F.; PUERANI, G.; KÜMPEL, D.A. Consumo de fibras e constipação crônica funcional em idosos. *Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano*, v. 13, n. 3, p. 323-333, 2016.
- GIORGIO, R.D. et al. Chronic constipation in the elderly: a primer for the gastroenterologist. *BMC Gastroenterology*, v.15, n.130, p.01-13, 2015.
- GRODZINSKY, E. et al. Could gastrointestinal disorders differ in two close but divergent social environments? *International Journal of Health Geographics*, v. 11, n. 5, p. 01-10, 2012.
- KATELARI, P. et al. Comparison of the effectiveness of polyethylene glycol with and without electrolytes in constipation: a systematic review and network meta-analysis. *Gastroenterology*, v.16, n.42, p.01-14, 2016.
- LIRA, C.A.B. et al. Efeitos do exercício físico sobre o trato gastrointestinal. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, v. 14, n. 1, p. 64-67, 2008.
- MULLER, E.P.L.; CUBAS, M.R.; BASTOS, L.C. Georreferenciamento como instrumento de gerenciamento em unidade de saúde da família de gestão em unidade de saúde da família. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v.63, n.6, p.978-982.
- MUNCH, L. et al. Living with constipation older people's experiences and strategies with constipation before and during hospitalization. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-being*, v.11, p. 01-08, 2016.
- NARDI, S.M.T. et al. Geoprocessamento em Saúde Pública: fundamentos e aplicações. *Revista do Instituto Adolfo Lutz*, v. 72, n. 3, p. 185-191, 2013.
- NUNES, M.N.; NASCIMENTO, L.F.C. Spatial analysis of deaths due to traffic accidents, before and after the Brazilian Drinking and Driving Law, in micro-regions of the state of São Paulo, Brazil. *Revista da Associação Médica Brasileira*, v. 58, n. 6, p. 685-690, 2012.
- PEREIRA, I.F.S.; SPYRIDES, M.H.C.; ANDRADE, L.M.B. Estado nutricional de idosos no Brasil: uma abordagem multinível. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 32, n. 5, 2016.
- PICH, P.C. et al. Avaliação do trânsito intestinal em relação ao estilo de vida em idosos de um clube de terceira idade. *UNOPAR Científica Ciências biológicas e da saúde*, v.15, n.3, p. 207-13, 2013.
- REZENDE, C.F. et al. Hearing health network: a spatial analysis. *Brazilian journal of otorhinolaryngology*, v. 81, n. 3, p. 232-239, 2015.

- SANTOS JÚNIOR, J.C.M. Laxantes e Purgativos - O Paciente e a Constipação Intestinal. *Journal of Coloproctology*, v. 23 n.2, p.130-134, 2003.
- SILVA, L.S.; COTTA, R.M.M.; ROSA, C.O.B. Estratégias de promoção da saúde e prevenção primária para enfrentamento das doenças crônicas: revisão sistemática. *Revista Panamericana de Salud Pública*, v.34, n.5, p.343-350, 2013.
- SILVA, M.S.; PINHO, C.P.S. Constipação Intestinal: Prevalência e fatores associados em pacientes atendidos ambulatorialmente em hospital do Nordeste brasileiro. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, v. 36, n. 1, p. 75-84, 2016.
- SOENEN, S. et al. The ageing gastrointestinal tract. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care*, v. 19, n. 1, p. 12-18, 2016.
- VASCONCELOS, A.P.L et al. Comparison of the effect of different modalities of physical exercise on functionality and anthropometric measurements in community-Dwelling older women. *Journal of Bodywork & Movement Therapies*, v. 2, n.10, p.67-75, 2016.

\*\*\*\*\*