UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE FILOSOFIA, LETRAS E CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUACAO EM GEOGRAFIA HUMANA

KAROL VANESSA RAMIREZ DUQUE

Dissertação de Mestrado

**ANÁLISE ESPACIAL DO DESLOCAMENTO FORÇADO NA COLÔMBIA POR
CAUSA DO CONFLITO ARMADO INTERNO**

SÃO PAULO

2017

KAROL VANESSA RAMIREZ DUQUE

Dissertação de Mestrado

**ANÁLISE ESPACIAL DO DESLOCAMENTO FORÇADO NA
COLÔMBIA POR CAUSA DO CONFLITO ARMADO INTERNO**

Dissertação de mestrado apresentada ao programa de pós-graduação em Geografia Humana da Universidade de São Paulo para a obtenção do título de mestre em Geografia Humana.

Linha de pesquisa: Cartografia, geoprocessamento, imagens e representações do espaço geográfico

Orientadora: Profa. Dra. FERNANDA PADOVESI FONSECA.

SÃO PAULO

2017

A minha mãe, meu pai e meus irmãos, que sempre acreditaram em mim

AGRADECIMENTOS

A Deus.

A minha orientadora, Profa. Dra. Fernanda Padovesi, pela oportunidade que me deu de começar meus estudos e pelas diretrizes no decorrer do meu trabalho.

Ao Prof. Dr. Hervé Théry e ao André Nagy pelas sugestões e ajuda incondicional, pelo tempo e dedicação com os estudantes e com minha pesquisa.

A Profa. Dra. Mónica Arroyo pelas suas sugestões no exame de qualificação e pela oportunidade dada no estágio PAE.

Aos meus amigos mestres e pós-graduandos pelo incentivo, as contribuições e as boas conversas ao longo do mestrado. A minha amiga Klary Andrielly pelo auxílio com o português para o aprimoramento deste trabalho.

À CAPES pela bolsa de estudo que garantiu meu estágio no Brasil e o desenvolvimento desta pesquisa.

E ao Gabriel, que se tornou como um co-orientador ao longo do meu mestrado, sua ajuda sempre foi firme e incondicional. *No solo direccionaste mi trabajo, también direccionaste mi vida. Gracias mi amor.*

RESUMO

RAMÍREZ, Karol Duque. Análise espacial do deslocamento forçado na Colômbia por causa do conflito armado interno. Dissertação (mestrado em Geografia Humana) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.

O deslocamento forçado na Colômbia entendido como as migrações de pessoas dentro das fronteiras do país geradas ou forçadas pelas ações de violência dos grupos armados colombianos, posiciona hoje o país como o segundo no mundo com o maior número de pessoas deslocadas forçosamente depois da Síria -segundo o relatório do Centro de Monitoramento do Deslocamento Interno (IDMC, na sigla em inglês) (2015). Desde 1985 a 1º de agosto de 2016, 7.844.527 pessoas têm sido deslocadas no país segundo o Governo da Colômbia, quase 15% da população total na atualidade. Nesta pesquisa se analisa a partir de uma perspectiva espacial o deslocamento forçado na Colômbia analisando através do mapa as relações entre conflitos sociais e espaço geográfico. São representadas e modelizadas as características e dinâmicas do fenômeno ao longo do tempo a partir de diferentes técnicas do mapeamento e da modelização gráfica. Paralelamente, é desenvolvido um estudo da evolução espaço-tempo do fenômeno social utilizando econometria espacial para estabelecer as correlações espaciais entre deslocamento e conflito armado, a partir de uma abordagem estatística. E num terceiro componente desta pesquisa, se desenvolve uma análise da política pública do Governo da Colômbia que responde às vítimas da violência no marco do conflito armado, incorporando como ferramenta de análise a cartografia produzida nesta pesquisa. Como parte dos resultados se constata que o deslocamento forçado é um fenômeno dinâmico que não se distribui aleatoriamente no espaço e pelo contrario apresenta concentração espacial. A cartografia mostra que o deslocamento não tem tido o mesmo comportamento ao longo dos anos, as migrações de pessoas têm diminuído no norte do país incrementando o volume no oriente e pacífico sul, aproximadamente a partir de 2008 quando este conduta se acentua. Da mesma forma se evidencia que os principais destinos da população deslocada são os polos econômicos e populacionais do país, onde geralmente a oferta de programas de atenção e reparação a vítimas é maior.

Palavras-chave: Colômbia, Deslocamento interno, conflito armado interno, cartografia, análise espacial, econometria espacial.

ABSTRACT

RAMÍREZ, Karol Duque. Spatial analysis of forced displacement in Colombia because of internal armed conflict. Dissertation (Master's degree in Human Geography) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.

Forced displacement in Colombia, understood as the migrations of people within the borders of the country generated or forced by the violent actions of the Colombian armed groups, making it the country with the second highest number of internally displaced people in the world after Syria - according to the report from the Internal Displacement Monitoring Centre (IDMC) (2015). Since 1985 to August 1st 2016, 7.844.527 persons have been displaced in the country according the Government of Colombia (GoC), almost 12 percent of the current Colombia's population. In this study is analyzed the internal displacement in Colombia using a spatial perspective, where through the map is analyzed the relations between social conflicts and geographic space. The characteristics and dynamics of the phenomenon are represented and modeled over time from different techniques of mapping and graphic modeling. In parallel, is developed a study of the space-time evolution of the social phenomenon using spatial econometrics to establish the spatial correlations between displacement and armed conflict, from a statistical approach. And in a third component of this research, is developed an analysis of the public policy of the Government of Colombia for attention of the violence's victims within the framework of the armed conflict, incorporating as tool of analysis the cartography produced in this research. As part of the results it is verified that the forced displacement is a dynamic phenomenon that is not distributed randomly in space and on the contrary presents a spatial concentration. The cartography shows that the displacement has not had the same behavior over the years; the migrations of people have diminished in the north of the country, increasing the volume in the east and pacific south, approximately from 2008 when this trend is accentuated. In the same way, it is evident that the main destinations of the displaced population are the economic centers and main cities of the country, where the offer of programs of attention and reparation to victims is greater.

Keywords: Colombia, Internal Displacement, internal armed conflict, cartography, spatial analysis, spatial econometrics.

LISTA DE MAPAS

Mapa 1 - Divisão Político Administrativa da Colômbia	15
Mapa 2 - Acumulado do deslocamento forçado 1985-2016.....	59
Mapa 3 - Evolução e volume dos picos do deslocamento forçado	61
Mapa 4 - Variação na distribuição espacial do deslocamento forçado 2000-2015.....	63
Mapa 5 - Volume do deslocamento forçado 2000-2015.	64
Mapa 6 - Incidência do deslocamento municipal nos últimos quatro governos.	65
Mapa 7 - Volume dos deslocamentos municipais segundo períodos presidenciais.	67
Mapa 8 - Deslocamento forçado segundo sexo 2005-2015.....	69
Mapa 9 - Cluster étnicos de população deslocada 2005-2015.....	71
Mapa 10 - Pessoas expulsas por município segundo pertença étnica entre 2005 a 2015.....	72
Mapa 11 - Grupos etários de população deslocada 2005-2015.	73
Mapa 12 - Fluxos migratórios totais 1985-2015.....	75
Mapa 13 - Fluxos migratórios totais 2000-2015.....	77
Mapa 14 - Fluxos municipais de deslocamento forçado de 2000 a 2015.....	79
Mapa 15 - Origem da população recebida nos principais municípios receptores de 2014.....	80
Mapa 16 - Saldo de deslocamento forçado municipal em 2002.....	85
Mapa 17 - Saldo de deslocamento forçado municipal em 2015.....	87
Mapa 18 - Relação entre população municipal e recepção de deslocamento forçado 2011.	89
Mapa 19 - Relação entre deficiências socioeconômicas municipais e recepção de deslocamento forçado.	91
Mapa 20 - Relação entre riqueza econômica municipal e recepção de deslocamento forçado 2011.....	92
Mapa 21 - LISA de deslocamento forçado.	96
Mapa 22 - Relação entre ameaças e incidência de deslocamento forçado 2011.....	102
Mapa 23 - Relação entre homicídios e expulsão de população deslocada 2011.....	103
Mapa 24 - Presença institucional para a atenção do deslocamento forçado 2010-2016.	107
Mapa 25 - Oferta institucional para a atenção da população vítima de deslocamento forçado.	110

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Evolução do deslocamento forçado na Colômbia (casos).	22
Figura 2 - Variáveis visuais. Fonte: Modificado de Bertin, (1986)	27
Figura 3 - Preços dos terrenos na França.	28
Figura 4 - Porcentagens de óbitos anuais em Paris.	28
Figura 5 - Dureza da água nos Estados Unidos	28
Figura 6 - Distribuição da população agrícola, industrial e terciária na França.	29
Figura 7 - Matriz de Roger Brunet sobre estruturas básicas.	33
Figura 8 - Ilustração de uma matriz de pesos espaciais para cinco regiões	37
Figura 9 - Critérios de contiguidade na matriz de pesos espaciais de primeira ordem (grau).	37
Figura 10 - Sistemas autônomos na Internet nos Estados Unidos em 2003.	44
Figura 11 - Distâncias das médias no Philcarto para exemplificar a interpretação.	47
Figura 12 - Exemplo de 20 pontos e sua partição num plano em polígonos de Voronoi	49
Figura 13 - Modelização da forma da Colômbia.	57
Figura 14 - Evolução do deslocamento forçado na Colômbia (milhares de casos).	61
Figura 15 - População da Colômbia segundo pertencimento étnico. Censo 2005.	70
Figura 16 - Deslocamento massivo 2000-2007.	82
Figura 17 - Teste <i>I</i> de Moran na média de deslocamento para 2012, 2014 e 2014.	94
Figura 18 - Componentes da política pública. Traduzido de UARIV, 2016.	105
Figura 19 - Estruturas e síntese da modelização gráfica do deslocamento forçado na Colômbia.	112

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Fatos vitimizantes do conflito armado na Colômbia.	22
Tabela 2 - Metadados do Modelo Econométrico	52
Tabela 3 - Resultados das estimativas das modelagens econométricas.	98
Tabela 4 - Spillovers no deslocamento forçado.	99
Tabela 5 - Competências territoriais na política pública. Fonte: Traduzido de UARIV, 2016.	106

LISTA DE SIGLAS

ACNUR - Alto Comissário das Nações Unidas para Refugiados.
AEDE - Análise Exploratória de Dados Espaciais.
AIC – Critério de Informação Akaike.
AUC – Autodefensas Unidas de Colômbia
BIC – Critério de Informação Bayesiano.
CERAC - Centro de Recursos para a Análise de Conflitos.
CODHES - Consultoria para os Direitos Humanos e o Deslocamento.
CONPES - Conselho Nacional de Política Econômica e Social.
DANE - Departamento Administrativo Nacional de Estatísticas.
ELN - Exército de Liberação Nacional.
EPL - Exército de Popular de Liberação.
FARC - Forças Armadas Revolucionárias da Colômbia.
IDCM - Centro de Monitoramento do Deslocamento Interno.
IEPRI - Instituto de Estudos Políticos e Relações Internacionais.
IGAC - Instituto Geográfico Agustín Codazzi.
LISA - Índice Local de Associação Espacial.
M19 – Movimento 19 de abril.
MCRL - Modelo Clássico de Regressão Linear.
MQO ou OLS (na sigla em inglês) - Quadrados Mínimos Ordinários.
OIM - Organização Internacional para as Migrações.
PAICMA - Programa Presidencial de Atenção Integral contra Minas Terrestres.
RNI – Rede Nacional de Informação.
RUV - Registro Único de Vítimas.
SAR- Modelo Espacial Auto-regressivo.
SEM - Modelos de Erro Espacial.

SIGOT - Sistema de informação geográfica para o planejamento eo ordenamento territorial.

SIGs - Sistemas de Informação Geográfica.

UARIV - Unidade para a Atenção e Reparação Irregular das Vítimas.

UNOCHA - Escritório das Nações Unidas para a Coordenação de Assuntos Humanitários.

UNODC - Escritório das Nações Unidas sobre Drogas e Crime.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	13
1. CONTEXUALIZAÇÃO HISTÓRICA DO DESLOCAMENTO FORÇADO	16
1.1 O CONFLITO ARMADO, AS VÍTIMAS E O DESLOCAMENTO FORÇADO	19
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	24
2.1 O MAPA E AS REPRESENTAÇÕES DO ESPAÇO GEOGRÁFICO.....	24
2.1.1. Semiologia gráfica e linguagem do mapa.....	25
2.1.2. Mapa em Anamorfose.....	30
2.1.3. Modelização Gráfica.....	32
2.2. ECONOMETRIA ESPACIAL E ANÁLISE DE DEPENDÊNCIA ESPACIAL.....	34
2.2.1. A dependência espacial nos dados geográficos.....	35
2.2.2. Econometria espacial aplicada.....	38
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	41
3.1. DADOS E INFORMAÇÕES.....	41
3.1.1. Bases cartográficas e dados estatísticos.....	42
3.2. ELABORAÇÃO DE CARTOGRAFIA.....	43
3.2.1. Mapas em Anamorfose.....	44
3.2.2. Mapas geoestatísticos.....	45
3.2.3. Análise multivariável.....	46
3.2.4. Variação geométrica.....	48
3.2.5. Polígonos de Voronoi.....	48
3.2.6. Análise de dependência espacial.....	50
3.2.6.1. Autocorrelação espacial local.....	50
3.3. ESTIMAÇÃO DO MODELO ECONOMÉTRICO.....	51
3.4. MODELIZAÇÃO GRÁFICA.....	57
4. RESULTADOS	59
4.1. DINÂMICAS ESPACIAIS DO DESLOCAMENTO FORÇADO NA COLÔMBIA.....	59
4.1.1. Evolução espaço-tempo do deslocamento forçado.....	60
4.1.1.1 Variação geométrica do deslocamento forçado.....	62
4.1.1.2. Análise comparativa do deslocamento forçado segundo períodos presidenciais.....	65
4.2. CARACTERIZAÇÃO DO DESLOCAMENTO FORÇADO.....	68
4.3. FLUXOS MIGRATÓRIOS DO DESLOCAMENTO FORÇADO.....	74
4.3.1. Deslocamento individual e massivo.....	81
4.3.2. Saldo da dinâmica recepção-expulsão no deslocamento forçado.....	83
4.4. RECEPÇÃO DE DESLOCAMENTO E ASSOCIAÇÕES TEMÁTICAS.....	87
4.5. ANÁLISE DE DEPENDÊNCIA ESPACIAL E ESTIMAÇÕES ECONOMÉTRICAS PARA O DESLOCAMENTO FORÇADO.....	94
4.5.1. Estimação econométrica do deslocamento forçado.....	97
4.5.2. Deslocamento forçado e associações espaciais temáticas da modelagem econométrica.....	102

4.6.	ANÁLISE ESPACIAL DA POLÍTICA PÚBLICA DA POPULAÇÃO VÍTIMA DO CONFLITO ARMADO.....	104
4.7.	A MODELIZAÇÃO GRÁFICA E ANÁLISE REGIONAL DO DESLOCAMENTO FORÇADO.....	111
5.	CONCLUSÃO.....	114
6.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	116

INTRODUÇÃO

A presente dissertação é parte dos requisitos necessários para a obtenção do título de Mestre em Geografia Humana na Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo. O objetivo geral desta pesquisa é analisar a partir de uma perspectiva espacial as dinâmicas do deslocamento forçado na Colômbia devido ao conflito armado interno bem como a resposta do Governo da Colômbia que atende e repara as vítimas de deslocamento.

O conflito armado na Colômbia nascido aproximadamente na década de 60 tem cobrado a vida de mais de 260 mil pessoas –segundo a Rede Nacional de Informação do Governo da Colômbia- e causado múltiplos impactos negativos em todas as esferas da vida dos colombianos. Uma das principais consequências geradas pelo conflito armado é o deslocamento interno de pessoas ao longo do território nacional, estas na busca de segurança e melhores condições de vida, atravessam o país modificando as dinâmicas populacionais dos municípios que expulsam e que recebem população deslocada.

Para um conflito que persiste há mais de cinquenta anos, analisar os seus impactos sociais é especialmente relevante, pois afeta diretamente a população civil, vítima da violência. Na Colômbia o desenvolvimento de estudos espaciais sobre deslocamento forçado é importante, pese a sua relevância social para o contexto colombiano, são necessários tanto para a identificação de elementos-chave da dinâmica do conflito armado interno quanto para o conhecimento do comportamento das vítimas nos eventos de deslocamento forçado. Com este tipo de análise tem-se, até mesmo, a possibilidade de identificar a existência de correlação ou não entre o deslocamento e as características geográficas do território que, dessa forma, permitem o mapeamento do problema de uma maneira mais abrangente inclusive para o planejamento de políticas públicas. A formulação de planos para o atendimento de situações emergenciais que envolvem eventos georreferenciados, como o caso do deslocamento forçado, deve contar com ferramentas que permitam identificar áreas de maior necessidade para focalizar ações e recursos. Essa dissertação procura, então, discutir estas questões analisando o deslocamento desde uma ótica espacial que contemple as peculiaridades do problema e os padrões de comportamento dos atores envolvidos.

Assim sendo, a partir de dados oficiais do Governo da Colômbia, nesta pesquisa se produzem diferentes análises entorno das características do deslocamento forçado, explorando o problema desde o campo da geografia e da cartografia.

Esta dissertação está dividida nas seguintes partes: Parte I: Contextualização Histórica do Deslocamento Forçado, Parte II – Fundamentação Teórica, Parte III – Procedimentos Metodológicos e Parte IV: Resultados.

Na primeira parte se faz uma descrição dos principais sucessos históricos do conflito armado e do contexto econômico, político e social que desencadeou o surgimento dos grupos armados de esquerda na década de 60. Nomeiam-se também os principais atores do conflito e o custo social que tem trazido a guerra ao longo dos anos. De igual forma, são mencionadas algumas das estratégias do Governo para a atenção da população vítima como parte da formulação de política pública de reparação.

Na segunda parte se desenvolve uma discussão dos fundamentos teóricos e científicos que subsidiaram a produção investigativa desta pesquisa e que orientaram a produção da cartografia resultante.

Estabelecendo uma ponte com a segunda parte, na terceira se faz uma descrição dos procedimentos metodológicos e das técnicas utilizadas para a elaboração da cartografia e das análises estatísticas espaciais do deslocamento forçado, cujos resultados observam-se na quarta parte desta dissertação. Em concordância com o objetivo de pesquisa, apresentam-se nesta última parte, as dinâmicas espaciais do deslocamento, quais sejam, a evolução no tempo e na distribuição no espaço, os fluxos migratórios da população, o porquê do destino da migração dos deslocados, as variáveis que motivam o deslocamento de pessoas e, a modelização gráfica do deslocamento forçado a partir de elementos-chave da relação entre o fenômeno e as principais estruturas do espaço geográfico.

Em virtude de o estudo desenvolver uma pesquisa situada geograficamente na Colômbia, o Mapa 1 mostra a divisão político administrativa do país, a qual será necessária para a identificação e referenciação geográfica das informações produzidas nesta dissertação.

Mapa 1 - Divisão Político Administrativa da Colômbia

Elaboração: Karol Ramírez 2016

1. CONTEXUALIZAÇÃO HISTÓRICA DO DESLOCAMENTO FORÇADO

O conflito armado na Colômbia que teve seu início aproximadamente na década de 60 é um dos mais antigos e sangrentos da história contemporânea da América Latina. Se bem que não existe um critério unificado para explicar o surgimento dele, a disputa pela terra é o maior ponto de encontro entre diferentes especialistas. A debilidade institucional de um Estado com polarização política e as desigualdades socioeconômicas frente à imposição de uma ordem social capitalista também se colocam como causais do levantamento de grupos insurgentes no país a partir da metade do século XX. Segundo a Unidade para a Atenção e Reparação Integral das Vítimas (UARIV, na sigla em espanhol) do Governo da Colômbia, a 1º de agosto de 2016, o conflito já causou a morte de aproximadamente 266.396 pessoas.

Não existe um consenso sobre quando começou o conflito armado na Colômbia, embora sejam identificados três períodos históricos diferentes, que são diferenciados principalmente pelos atores implicados, pelo contexto geográfico e pela intensidade das hostilidades.

O primeiro período pode ser localizado entre 1920 e 1960 onde se encontram muitas das expressões da violência que foram herdadas de conflitos anteriores e que com certeza são as origens do conflito armado colombiano (aproximadamente 1929/30 a 1957/58), já que nesse período foram definidos os principais elementos da política e do conflito na Colômbia ao longo prazo (Molina, 1988; Zubiria, 2015).

Como mencionado, a luta pela terra motivou esses primeiros enfrentamentos violentos (Fajardo, 2015; LeGrand, 1931), onde a perspectiva de desenvolvimento capitalista e o começo do processo de urbanização, foram acompanhados por muitas situações de conflito social com os povos indígenas, camponeses e trabalhadores. Nesse período destaca-se a criação dos primeiros sindicatos de trabalhadores (1923) e as grandes greves dos anos 24 e 27 nas empresas do setor petrolífero, portos e ferrovias (Vega et al, 2009), assim como o levantamento indígena liderado por Quitim Lame quem mais tarde serviu de inspiração para a criação de um grupo indígena armado.

A principal característica desta primeira fase foi a violência política bipartidista representada por muitos eventos, quais sejam: a República liberal (1930-46), a perseguição dos conservadores (1930-1938), o período chamado da “Violência” (1948-58)¹, o “Estado de sítio” e a ditadura do General Rojas Pinilla (1946-1958), bem como a morte do candidato presidencial do partido liberal Jorge Eliecer Gaitán, seguida pela aniquilação do seu partido (1948-1953).

O segundo período pode ser localizado entre os anos sessenta e oitenta (aproximadamente 1958/62 a 1989/91). Para muitos autores os motivos que constituíram esse período são diferentes aos da guerra bipartidista da primeira fase (Fajardo, 2015; Giraldo, 2015; Sanin, 2015). Para muitos deles, este é o período que marcou o início do atual conflito social armado na Colômbia e começa no final da chamada “Frente Nacional” estendendo-se inclusive até princípios dos anos 80 com o aumento do narcotráfico. No entanto, todos eles coincidem que a problemática referente à distribuição da terra que é eixo fundamental do conflito até os dias de hoje (Zubiria, 2015).

A Frente Nacional foi uma coalizão política e eleitoral entre liberais e conservadores em vigor entre 1958-1974, que marcou o fim da violência bipartidista que afligiu a Colômbia por mais de um século, e gerou a desmobilização de algumas guerrilhas liberais. Esse período foi caracterizado pela grande repressão contra as dissidências políticas e os partidos de oposição, registrando 4.956 assassinatos de líderes populares (CSPS, 1974). Segundo Kalmanovitz (1985), de 1945 a 1956 houve uma aceleração da acumulação de capital e de terras nas elites sociais do país que promulgavam a necessidade da segurança anticomunista e anti-insurgente, apoiada ativamente pelos Estados Unidos (Vega, 2015), e que foi acompanhada pela forte repressão do Estado. Esses elementos motivaram o desconforto social que no final favoreceu a consolidação do pensamento crítico e da esquerda, o aumento da luta de classes, bem como o incremento da resistência social (Vázquez, 1992). Nessa fase foram criados os grandes movimentos sociais e estudantis, assim como vários dos grupos armados: Forças Armadas Revolucionárias da Colômbia (FARC) em 1964, o Exército de Libertação Nacional (ELN) em 1964, o Exército Popular de Libertação (EPL) em 1967 e o Movimento 19 de Abril em 1970. É importante anotar que no final desse período o escalamento e expansão do conflito

¹ *La Violencia* gerou múltiplos cenários de violência, deixando como saldo centenas de mortes e população deslocada. *La Violencia* acaba em 1958 com a instauração da *Frente Nacional* pelo então presidente general Gustavo Rojas Pinilla.

insurgente foram agravados pelo crescimento da economia das drogas ilícitas, a criação dos grupos paramilitares com apoio estatal e o aumento do terrorismo nas áreas urbanas.

A terceira etapa do conflito Colombiano está localizada entre a última década do século XX até o presente (1990 até 2012/16). Durante essa fase do conflito, o governo passou a implementar políticas neoliberais que debilitaram os setores rurais (Estrada, 2006) favorecendo o aumento exponencial dos cultivos ilícitos e da intensidade do conflito (Gutiérrez & Peñaranda, 2009). A influência da corrupção permitiu o nascimento dos grandes capos da droga como Pablo Escobar e Rodriguez Gacha que fortaleceram os grupos armados paramilitares e a criminalidade urbana, levando o conflito às grandes cidades com o uso de terrorismo e matadores de aluguel.

Durante o período de 1998 até 2002 o conflito foi intensificado durante os truncados diálogos de paz da zona desmilitarizada “San Vicente del Caguan” no departamento de Caquetá. Nesse mesmo período as guerrilhas assumiram o controle da maior parte do lucrativo negócio do narcotráfico e o conflito atingiu o ponto máximo de violência. Essa fase foi seguida pela política de “Segurança democrática” do ex-presidente Álvaro Uribe Vélez que tentou retomar o controle do território com grandes operações militares e políticas de estado que permitiram as atuações dos grupos paramilitares de extrema direita, cujos objetivos eram combater grupos políticos de esquerda como a União Patriótica e ilegais como as FARC e o ELN. Isto teve como consequência o incremento do número de vítimas, principalmente de deslocamento e desaparecimento forçados bem como de desapropriação de terras, foi um período caracterizado pelo recrudescimento da violência.

Após um polêmico processo de desmobilização, sob o Governo de Uribe, o grupo paramilitar Autodefensas Unidas de Colômbia (AUC) entregou as armas em 2006. Apesar da sua curta atuação no conflito, atribuem-se a eles milhares de homicídios e desaparecimentos de pessoas. Muitas fontes qualificam este grupo como um dos mais violentos que participou do conflito armado no país.

Hoje o conflito encontra-se em estágio de enfraquecimento em comparação com sua história. A desmobilização de alguns grupos armados e o combate direto por parte do Exército Nacional têm exercido um efeito direto na redução da violência. Atualmente, atores

importantes do conflito como as guerrilhas M19 e FARC não operam mais na Colômbia. O grupo guerrilheiro M19 foi desmobilizado em 1990 no Governo do ex-presidente Virgilio Barco, dando passo à constituição do partido político de centro-esquerda Alianza Democrática M-19 com alguns dos seus integrantes. O partido desapareceu em meados da década de 90 mas participou da constituinte de 1991.

As FARC, a maior e mais forte organização guerrilheira do país, encontra-se hoje em processo de desmobilização dada a assinatura do acordo de paz entre o grupo guerrilheiro e o Governo do atual presidente Juan Manuel Santos. Depois do fracasso do plebiscito para a aprovação dos acordos de paz entre o Governo e as FARC em outubro de 2016, o Governo da Colômbia viu-se obrigado a referendar por meio do Senado um novo acordo de paz em novembro de 2016, pondo fim ao conflito com as FARC.

Entretanto, parece que o conflito não tem fim. Os grupos guerrilheiros ELN e EPL ainda estão ativos fazendo com que o conflito armado não desapareça. O ELN, o segundo maior grupo guerrilheiro, encontra-se em tentativas de negociações de paz com o Governo Santos, porém, enquanto se decide iniciar ou não um processo de paz, o grupo continua ativo no território nacional. O EPL, considerado o terceiro maior grupo guerrilheiro da Colômbia, atravessou por uma negociação de paz em 1984 no Governo do ex-presidente Belisario Betancour, infelizmente, a desintegração foi parcial e alguns frentes dessa guerrilha ainda operam hoje em forma de milícias. Por outro lado, têm emergido grupos criminosos operantes tanto nas áreas rurais quanto nas urbanas conhecidos como BACRIM ou grupos criminosos, que sustentados no narcotráfico e sem ideais comunistas marxistas, se dedicam a delinquir e executar diversas atividades ilegais e de violência homicida. Tem se verificado que muitos dos guerrilheiros do EPL e paramilitares desmobilizados das AUC fazem parte hoje dos chamados BACRIM.

1.1 O conflito armado, as vítimas e o deslocamento forçado.

Muitos fatores têm sido atribuídos durante décadas à violência sofrida pelos colombianos, muitas ações intencionais de violência dos atores armados identificadas como estratégias políticas ou militares. Isso somado a uma complexa dinâmica social leva o conflito ao interior das comunidades e aos seus territórios ocasionando que muitas pessoas, entre elas

camponeses, indígenas e afrodescendentes, sejam submetidas em muitos casos a alianças com grupos armados tanto sob ameaças de violência extrema, quanto por massacres e homicídios seletivos. Há, como consequência, uma migração da população civil ao longo do território nacional sem ultrapassar as fronteiras do país, na busca de segurança. Este fenômeno social é conhecido como deslocamento interno ou forçado. Desde 1985 a 1º de agosto de 2016, 6.883.513 pessoas têm sido deslocadas no país segundo a AURIV do Governo da Colômbia, quase 15% da população total na atualidade².

O deslocamento forçado decorrente do conflito armado interno tem sido abordado no escopo internacional em tratados e convênios de Direitos Humanos e de Direito Internacional Humanitário. Deve-se ressaltar que o reconhecimento, especificações e distinções sobre deslocados internos são recentes e claramente diferenciadas daquelas feitas para refugiados. De acordo com a Convenção de Genebra sobre o Estatuto dos Refugiados de 1951, os refugiados “são pessoas que se encontram fora do seu país por causa de fundado temor de perseguição por motivos de raça, religião, nacionalidade, opinião política ou participação em grupos sociais, e que não podem (ou não querem) voltar para casa”.

Posteriormente, definições mais amplas passaram a considerar como refugiados as pessoas obrigadas a deixarem seu país devido a conflitos armados, violência generalizada e violação massiva dos direitos humanos. Entretanto, a pessoa vítima de deslocamento forçado no marco do conflito armado segundo a Lei de Vítimas 1448 de 2011³ da República da Colômbia é:

Toda pessoa que tem sido forçada a migrar dentro do território nacional abandonando seu lugar de residência ou atividades econômicas habituais porque sua vida, sua integridade física, sua segurança ou liberdade pessoal têm sido vulneradas ou encontram-se diretamente ameaçadas com quaisquer das violações referidas no artigo 3⁴ da presente lei.

Definição que se diferencia à do Escritório das Nações Unidas para a Coordenação de Assuntos Humanitários (UNOCHA) (1998), pois inclui também os efeitos das catástrofes naturais ou daquelas produzidas pelo homem como justificativa do deslocamento.

² 49.068.583 habitantes a primeiro de fevereiro de 2017, segundo o DANE.

³ Lei 1448 de 2011 do Congresso da República da Colômbia pelo qual se ditam as medidas de atenção, assistência e reparação integral às vítimas do conflito armado interno e se ditam outras disposições.

⁴ Lei 1448, Artigo 3. Consideram-se vítimas, para os efeitos desta Lei, aquelas pessoas que individual ou coletivamente têm sofrido um dano por fatos ocorridos a partir de 1º de janeiro de 1985, como consequência de infrações do Direito Internacional Humanitário ou de violações graves às normas internacionais de Direitos Humanos, ocorridas pelo conflito armado interno. [...]

Quantificar as consequências do conflito interno na Colômbia impõe desafios muito complexos a serem resolvidos, pois durante muitos anos uma sistemática falta de vontade política de reconhecer o problema fez com que o registro de informações sobre as ações do conflito e as vítimas da violência fosse iniciado tardiamente, subestimando a verdadeira magnitude do problema.

No marco do conflito os governos de Uribe e Santos criaram medidas de cuidado, assistência e reparação para as vítimas do conflito armado interno como a Lei 975 de 2005, chamada lei de “Justiça e Paz” e a já mencionada Lei 1448 de 2011, chamada de “Lei de Vítimas e Restituição de Terras”. O notável dessas leis foi à criação de estruturas de registro das vítimas que permitissem identificar, caracterizar e reparar, ou compensar economicamente as pessoas vitimadas e promover uma atenção integral para essa população.

Como parte da lei 1448 de 2011, em 2012 o governo de Santos criou a Unidade de Atenção e Reparação Integral das Vítimas (UARIV), instituição de ordem nacional por meio da qual o Governo faz cumprir a Lei de Vítimas, ditando e coordenando medidas para a atenção, assistência e reparação integral das vítimas do conflito armado interno. A UARIV administra o *Registro Único de Víctimas* (RUV), o instrumento público que contém o cadastro oficial e a caracterização das vítimas do conflito armado interno desde 1985 e, devido à natureza dinâmica do conflito, é atualizado constantemente.

Infelizmente o governo da Colômbia não reconhece as vítimas do conflito antes de 1985. Diversas organizações nacionais e internacionais que têm desenvolvido estudos referentes a esta problemática afirmam que três de cada quatro homicídios ficaram fora das estatísticas, entre elas o Centro de Recursos para a Análise de Conflitos (CERAC) e o Instituto de Estudos Políticos e Relações Internacionais (IEPRI).

Segundo a Red Nacional de Información (RNI)⁵ do Governo da Colômbia, desde 1985 a primeiro de agosto de 2016 o saldo de vítimas do conflito soma 7.844.527 pessoas. A tabela 1

⁵ De acordo com o artigo 153 da Lei de Vítimas, a Rede Nacional de Informação é a instância onde converge a informação da população vítima que provém das entidades comprometidas com a assistência, atenção e reparação integral das vítimas do conflito armado.

desagrega o grosso das vítimas em doze eventos de violência que perpetrados pelos grupos armados ilegais a RNI identifica como Fatos Vitimizantes.

Fato Vitimizante	Número de Vítimas
Vinculação de crianças e adolescentes	7.980
Tortura	9.931
Desapropriação de terras	10.589
Minas terrestres	11.026
Delitos em contra da liberdade e a integridade sexual	15.723
Sequestro	28.904
Desaparecimento forçado	46.204
Atos terroristas	90.904
Perda de bens móveis o imóveis	107.141
Homicídio	266.396
Ameaça	313.114
Deslocamento forçado	6.883.513

Tabela 1 - Fatos vitimizantes do conflito armado na Colômbia.

Fonte dados: Red Nacional de Información. Data de corte: 01 agosto 2016

Segundo o relatório da UARIV de março de 2014, no conflito armado pelo menos 6.920 crianças e adolescentes foram recrutados por grupos armados. Também, é possível identificar que as maiores vítimas do conflito ao longo do tempo são civis não-combatentes, aproximadamente 116.069 vítimas fatais desde 1985. A Figura 1 expõe a evolução do deslocamento forçado, mostrando que o maior pico foi em 2002 devido à onda de violência que teve lugar nesse ano.

Figura 1 – Evolução do deslocamento forçado na Colômbia (casos).

Data de corte: 01 agosto 2016. Fonte dados: RNI

Além de representar uma das maiores crises humanitárias da Colômbia, o deslocamento forçado é muito influente nos problemas políticos e econômicos do país. O deslocamento tem responsabilidade importante em parte da desaceleração do crescimento do PIB e no congelamento das dinâmicas econômicas das áreas rurais do território nacional onde os grupos armados esmagam a integridade das pessoas, tornam precárias as condições de vida e paralisam as atividades econômicas dos moradores dessas regiões. Muitos dos deslocados

migram para as maiores cidades do país, algumas migrações ultrapassam os limites regionais deslocando-se de um departamento para outro enquanto outras ocorrem no interior deles.

Por último, sabemos que embora as pessoas se desloquem a outros locais na busca de segurança, elas migram a destinos mais ricos. Cabe então pensar que mesmo tratando-se de migrações por questões de vida ou morte, o deslocado interno é também um migrante econômico, isto é, quem migra por questões como o acesso ao mercado de trabalho e pela busca de melhores oportunidades (Neto, 2011).

As migrações para as cidades têm provocado níveis de desemprego e pobreza nas periferias das principais cidades do país. Esta condição satura a disponibilidade de serviços básicos e fomenta a ilegalidade e a informalidade econômica, fazendo com que as pessoas deslocadas morem em condições de extrema pobreza e de alto risco de doenças e desastres naturais. Sem acesso às oportunidades, esta condição é fonte permanente de violência urbana que na maioria dos casos empurra os adolescentes das áreas urbanas a levarem uma vida criminosa nas filas do narcotráfico e do crime organizado.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 O MAPA E AS REPRESENTAÇÕES DO ESPAÇO GEOGRÁFICO.

No decorrer dos anos são várias as definições de mapas construídas por geógrafos e historiadores em torno das características conjunturais e teóricas do momento. Bem como menciona Harley, todos os mapas estão relacionados com a ordem social de um período e de um lugar específico (Harley, 2005b, p.72)

A cartografia conhecida como a ciência da produção dos mapas, ou melhor definida por Harley como a ciência e a tecnologia de analisar e interpretar as relações geográficas e a comunicação dos resultados por meio de mapas (Harley, 2005a, p.187) nem sempre foi a mesma. Historicamente a cartografia foi concebida sob a perspectiva eurocêntrica, cuja atenção principal estava nos aspectos matemáticos do traçado dos mapas e na codificação dos princípios metodológicos cartográficos (Harley, 1991); poucos aspectos da atividade humana eram representados graficamente.

A década de 60 do séc. XX se coloca na história da cartografia como um ponto de quebra das abordagens cartográficas tradicionais, pois foram introduzidos novos e transformados conceitos, metodologias e fundamentos teóricos na forma de trabalhar o mapa e a captura do mundo físico-espacial.

Para dar resposta à visão eurocêntrica da cartografia, chega uma nova definição de mapa: “Representação gráfica que facilita a compreensão espacial de objetos, conceitos, condições, processo e fatos do mundo humano” (Harley, 1991), pelo qual a cartografia começa a tomar um novo rumo, onde é possível explorar o mapa como uma linguagem visual muito mais universal. A cartografia passou a ser considerada também como uma teoria cognitiva e de tecnologias pelas quais se reduz a complexidade do mundo real a uma representação gráfica (Fonseca, 2004). Nessa ordem de ideais, Lussault (2003) sugere pensar a cartografia numa perspectiva de reconhecimento do princípio da construção da realidade social.

Sob esses novos conceitos de cartografia, o mapa tomou, conseqüentemente, uma nova forma conceitual, estabelecendo-se como um instrumento analítico das relações entre

sociedade e espaço geográfico, pois apesar dos mapas não serem a sociedade exterior, são parte dela, como elementos constitutivos dentro do mundo em geral (Harley, 2005b). Os mapas definem-se, portanto, como operadores espaciais que capturam por meio de técnicas diferenciadas aspectos sociais e estruturas da realidade para serem projetadas em planos. Têm sido tantas as aplicações do mapa, que seu uso tornou-se multidisciplinar.

Diante do cenário em que o mapa transfigura a realidade complexa para projetá-la num plano, ele carrega informação que só será transmitida por meio de uma linguagem visual, tomando assim, a conotação de veículo de comunicação.

O mapa como uma linguagem deve ser claro para garantir a apreensão das informações contidas. Não obstante, ao que parece que o cenário é outro. Fonseca (2004) menciona que uma demonstração de que a linguagem do mapa acarreta esforço para sua compreensão, está no contraste entre o acréscimo extraordinário das mobilidades dos seres humanos e o tímido crescimento do uso do mapa na vida social.

Como toda linguagem, o mapa pode servir também para veicular ideologias implícitas, ou mesmo instrumentalizar seu leitor (Lévy, 2008, p.158). O mapa pode ser manipulado para transmitir uma imagem errada ou contrária do espaço que representa, ou ainda, na sua elaboração, pode haver uma má administração das formas de representação que trarão resultados visuais ambíguos ou equívocos das informações reproduzidas. Devido ao fato de que a representação das formas e estruturas espaciais pode ser pensada a partir de múltiplas metodologias de tratamento cartográfico (Martinuci, 2016), a nova cartografia passou a adotar no ensino e na pesquisa os recursos da *Semiologia Gráfica* do Jacques Bertin no tratamento da informação espacial. Compreendida como um conjunto de diretrizes, a semiologia gráfica orienta a elaboração de mapas temáticos com o uso de variáveis específicas que caracterizam a informação.

2.1.1. Semiologia gráfica e linguagem do mapa.

Em virtude de o mapa representar a realidade complexa do mundo em que vivemos de formas, demarcações, atividades produtivas e códigos culturais; a elaboração do mapa deve ser tida como a fabricação de um veículo de comunicação, que captura o espaço geográfico e

o transforma para o entendimento das dinâmicas espaciais e estruturas que nele habitam. Como afirma Harley (2005, p61), “os mapas descrevem o mundo”.

Os produtos cartográficos se tornam, portanto, em sistemas de significados através dos quais se comunica, reproduz, e explora uma ordem social. O mapa compõe um conjunto de signos que oferece uma aparência de naturalidade e de transparência, mas que está mascarando mecanismos de representação, plenos de distorções e criações arbitrárias. (Fonseca, 2007, P.99). Neste ponto de discussão, a Cartografia de Jacques Bertin chega para responder às necessidades de análise revelando as estruturas de cada uma das variáveis, de cada um dos elementos que possuem sua expressão espacial a partir da definição de regras de redação gráfica (Martinuci, 2016).

A semiologia gráfica de Bertin tem sua sistematização na obra "Semiologie graphique : les diagrammes, les reseaux, les cartes" de 1968 para fazer frente à efetiva representação dos dados e o poder da visualização da informação fazendo especial foco na relação signo-significado. A semiologia gráfica propõe um sistema de signos cartográficos para expressar um referente espacial no plano. A linguagem da semiologia interpreta os fenômenos espaciais que o Bertin identifica como, diversidade/similaridade, ordem e proporcionalidade dando conteúdo ao produto gráfico (Bertin, 1998).

Levando em conta que o produto cartográfico é dado num plano fixo, a representação de vários caracteres num mapa deve ser feita com especial cuidado. Os mapas organizam uma coexistência de elementos (Lévy, 2008, p.157), por causa disso, é preciso tratar o problema da seletividade das variáveis visuais a partir do conceito de Neográfica⁶.

A neográfica é uma construção que serve das propriedades da imagem visual para revelar todas as informações e relações contidas nos dados (Bertin, 1986). Bertin a considera uma construção móvel dado seu caráter de manipulação, redesenho e reconstrução dos dados. Bertin disserta sobre o problema da seletividade das variáveis visuais, pois as imagens projetadas no plano de dimensão XY precisam de uma dimensão Z para representar as variações em tamanho e valor das variáveis. As variáveis visuais da imagem são, portanto, o plano X, e o tamanho ou valor, o plano Z.

⁶ Neográfica é a tradução brasileira para o livro Jacques BERTIN. *La Graphique et le Traitement Graphique de l'Information*, Flammarion, Paris, 1977.

Segundo Bertin (1986), os níveis de organização das variáveis são: ordem, associação e seleção, que expressas na Figura 2, operam de maneira tal que:

- Uma variável é ordenada (O). No plano, o tamanho transcreve proporções ou quantidades (Q). Em todas as combinações de variáveis, tamanho e valor impõem sua ordem às outras variáveis. Tamanho e valor são chamadas dissociativas.
- Uma variável é seletiva ($\neq$) quando permite diferenciar isto daquilo; as variáveis pertencentes a uma ou outra categoria.
- Uma variável é associativa ($\equiv$) quando permite fazer agrupamentos das variáveis que são de visibilidade constante e não perturbam qualquer combinação, quando as variáveis podem ser vistas como semelhantes a outras. Servem para separar imagens elementares.
- Uma variável é quantitativa (Q) quando a distância visual entre duas categorias de um componente ordenado pode ser expressa por uma relação numérica.

	PONTOS	LINHAS	ÁREAS	
XY 2 dimensões do plano				OQ $\neq$
Z TAMANHO				OQ $\neq$
VALOR				O $\neq$
VARIÁVEIS DE SEPARAÇÃO DA IMAGEM				
GRANULAÇÃO				O $\neq$
COR				$\equiv$ $\neq$
ORIENTAÇÃO				$\equiv$ $\neq$
FORMA				$\equiv$ $\neq$

Figura 2 - Variáveis visuais. Fonte: Modificado de Bertin, (1986)

Se utilizarmos o mapa como mecanismo de comunicação das expressões das dinâmicas espaciais da sociedade e da natureza, a abordagem cartográfica precisa ter presente estas propriedades da representação. Além disso, a semiologia gráfica também tem identificado a dificuldade na hora de produzir mapas politemáticos. Segundo Bertin (1998) os mapas podem ter o que ele chama de erros cartográficos, os quais são:

- 1) O erro mais comum e grave é na representação das variáveis de estudo, pois uma má decisão pode representar uma ordem das quantidades ou valores específicos por uma não ordem visual e, portanto, uma informação falsa. No caso do tema de pesquisa desta dissertação, um mapa com signos não ordenados não permitiria responder onde estão os

municípios com maior expulsão de pessoas, impossibilitando a identificação da geografia do fenômeno. Bertin representa este erro colocando como exemplo os preços dos terrenos na França do Leste como se mostra na Figura 3.

Figura 3-Preços dos terrenos na França. 1. Mapa com signos que não ordenam a informação sobre os preços dos terrenos; 2. Mapas com os signos dos preços transcritos pela ordem visual. Fonte: Bertin, 1988.

O mapa, como menciona Bertin, deve ser uma “carta para ver”, mas para isso é necessário que a carta não seja falsa e mostre a informação tal qual é. Daí que vem o segundo erro cartográfico;

- 2) O mapa pode ter uma resposta visual falsa, apresentando uma desordem em lugar de uma ordem visual. Bertin exemplifica este erro com dois mapas sobre porcentagens de óbitos anuais em Paris (fig. 4).

Figura 4- Porcentagens de óbitos anuais em Paris. 6. Mapa que transmite uma falsa distribuição das porcentagens de óbitos; 7. Mapa que transmite uma verdadeira distribuição das porcentagens de óbitos. Fonte: Bertin, 1988.

Figura 5- Dureza da água nos Estados Unidos. 8. Mapa que transmite uma falsa geografia da distribuição da dureza da água a partir da variável cor; 7. Mapa que transmite uma verdadeira distribuição dos calores da dureza da água. Fonte: Bertin, 1988.

A Figura 5 mostra o mesmo erro, porém na relação do valor da cor. Como bem explica Bertin, a imagem instantânea não se constrói com as cores, mas sobre a ordem delas, quer dizer, sobre os valores da cor (sua distância em relação ao branco e ao preto). O cérebro humano relaciona instantaneamente regiões mais escuras com as de maior incidência de um fenômeno ou de valores mais elevados. Dessa forma, e tomando de exemplo o Mapa 8, cria-se uma confusão entre o ver e o ler, pois é impossível corrigir mentalmente uma falsa imagem (Bertin, 1988).

- 3) O terceiro erro vem da elaboração de cartas politemáticas sem resposta visual, muito carregadas com superposição de variáveis e com legendas difíceis de ler. Evidentemente isto impossibilita a identificação da distribuição das variáveis e consequentemente, a visualização da geografia do fenômeno.

Para demonstrar o erro anterior, Bertin (1988) utiliza um mapa com as populações agrícolas, industriais e terciárias na França, que mesmo com uma legenda bem feita, são difíceis de identificar no mapa.

Figura 6- Distribuição da população agrícola, industrial e terciária na França. 15. (esquerda) Mapa com superposição de variáveis; 16. (direita) É uma coleção de mapas que transmite uma melhor visualização das variáveis em questão, com os atributos em separado e um último mapa com a síntese dos 3 atributos. Os mapas foram construídos a partir da variável visual tamanho, que produz mapas para ver. Fonte: Bertin, 1988.

Da Figura 6 o Mapa 16 permite identificar as perguntas-chave que o mapa deve responder: o que há em determinado lugar e qual a geografia do fenômeno. Para tanto, um mapa, de acordo com Bertin, nunca deve carregar muitas informações, pois ele pode destruir a imagem.

O autor assinala que o tipo ideal de mapa é o mapa para ver, geralmente monotemático, para que a transmissão das informações sejam imediatas e para que a apreensão seja completa.

À vista do anterior, se expõem as razões pelas quais os mapas devem seguir as referências da semiologia gráfica por ser uma linguagem sustentada pelas leis da percepção visual e da percepção universal. Hoje o grosso da cartografia se elabora a partir dos *software* que por sua vez facilitam de grande forma a produção de mapas politemáticos em diferentes escalas e até com outros fundo de mapa. Mesmo perante as vantagens postas hoje para elaborar um mapa, o cuidado necessário para reproduzir as informações corretamente, é ainda maior.

Com essas facilidades dispostas pelos sistemas computacionais, facilmente podem ser pensadas outras formas para a representação das lógicas espaciais de fenômenos sociais, bem como o deslocamento forçado. No entanto, explorar formas diferentes de representação deve estar sujeito de igual forma às considerações da semiologia gráfica que esquematizam da melhor maneira possível os dados e informações para a correta representação no mapa. Nesta pesquisa são usadas outras formas de representação do espaço geográfico na busca de caminhar nessa exploração. Os mapas em anamorfose e a modelização gráfica são duas modalidades empregadas nesta pesquisa e que se introduzem nos pontos a seguir.

2.1.2. Mapa em Anamorfose.

Quando se fala de transformações cartográficas se refere predominantemente a atributos temáticos sem consequência visível na localização dos lugares, na forma do espaço e sem distorção ou deslocação (Cauvin, 1995).

A introdução da discussão sobre transformações cartográficas espaciais se atribui ao geógrafo norte-americano Waldo Rudolph Tobler, quem na década de 1960 a partir do uso de sistemas computacionais estudou diversas interpretações gráficas por meio de modelagens matemáticas. Tobler apontava que as representações espaciais do comportamento humano não deviam ficar restritas ao uso de métricas euclidianas (Tobler, 1961). Nesse pensar, Lévy apontou que o uso da anamorfose permite sair de uma ditadura na representação de fenômenos sociais; assinala que, é possível sair desse impasse tratando as superfícies de fundo de carta como entidades sensíveis às realidades a serem representadas. Em palavras de Lévy “A extensão deixa de ser um componente intangível da carta e entra em diálogo com a temática escolhida” (Lévy, 2003, p.74).

De primeiro momento, os mapas em anamorfose chocam com nosso olhar adestrado, familiarizado a representações “naturalizadas” como o fundo de mapa convencional, euclidiano (Dutenkefer, 2010), no entanto, as anamorfoses são um mecanismo de representação útil que em muitas ocasiões transmitem de melhor maneira e de forma mais efetiva, temáticas específicas representadas em cartografia euclidiana.

A partir da década de 1960 têm sido muitas as definições de anamorfose construídas no decorrer do século XX, as quais, grosso modo, apontam à definição sintética de Cauvin que considera a anamorfose um produto cujas modificações alteram os contornos das unidades espaciais (Cauvin, 1995, p.270). Segundo Cauvin:

“Com o qualificativo espacial acrescenta-se o papel primordial das componentes do mapa, isto é, a localização, a direção, a distância, a área e, por conseguinte, a forma do espaço estudado. As transformações cartográficas operam, portanto, sobre os localizantes espaciais, arrastando deslocamentos dos lugares ou deformações gerais das superfícies, de acordo com os elementos considerados” (Cauvin, 1995, p.270).

As anamorfoses ou cartogramas baseiam sua produção em funções matemáticas que, após serem calculadas por meio de regressões, dilatam o espaço e o ajustam aos parâmetros obtidos, representando por fim, a espacialidade do fenômeno em estudo. As regressões variam de acordo com a função testada, a melhor função é usada na representação cartográfica (Cauvin, 1995). Cauvin (1995, p.272) distingue três tipos de transformações espaciais:

- 1) As transformações geométricas, que tratam as localizações espaciais (XY) nos sistemas de projeção cartográfica.
- 2) Transformações morfotemáticas, onde a deformação das superfícies no espaço XY está em função de variáveis temática (Z). Estas últimas podem ser:
 - a. Morfotemáticas de peso: Quando a variável temática (Z) atua como um peso que dilata ou contrai a superfície;
 - b. Morfotemática de ligação: Quando a variável que modifica a superfície provém do espaço e representa ligações entre os lugares.
- 3) Transformações morfodiferenciais: Quando as modificações do espaço expressam diferenças entre “imagens”, as quais resultam de dados temáticos diversos.

Hoje o uso das anamorfofes é amplamente implementado. O produto torna-se interessante porque mostra de uma maneira mais impactante a distribuição temática sobre um território. Para o caso particular desta pesquisa, o uso de cartogramas serviu de ferramenta para a análise correlacional de variáveis temáticas.

2.1.3. Modelização Gráfica.

Um instrumento de análise regional que permite a simulação de elementos da realidade complexa que julgamos importantes é a modelização gráfica. Coloca-se como um dos métodos explorados pelo geógrafo francês Roger Brunet na década de oitenta (Théry, 2004) para a representação conceitual e esquemática da realidade espacial sem chegar à simplificação. Ela sintetiza características do espaço e os transforma para a identificação e compreensão das estruturas fundamentais do espaço geográfico. Como menciona Hervé Thery:

As estruturas e combinações de uma porção do espaço podem ser representadas por modelos que podem ter uma expressão gráfica que pode ser melhor adaptada para simbolizar a organização espacial, para ser mais sintética e para ter nesse domínio uma melhor eficácia demonstrativa (Théry, 2004).

Por anos, as diferentes ciências têm adotado a utilização de modelos para a representação de estruturas específicas. Na física e na engenharia, por exemplo, o uso de modelos tem sido a ferramenta de reprodução gráfica do átomo e da sintetização de um sistema de metrô, respectivamente. Na geografia as modelizações do espaço geográfico são de grande utilidade, pois ao considerar o essencial para entender o território, eliminam-se as contingências, ou seja, aquilo que tem importância secundária, facilitando a percepção visual (Martinuci, 2009). Da mesma forma, Grataloup (2003) menciona que na modelização gráfica a esquematização é um exercício útil, um esforço para distinguir o essencial do acessório. Nessa ordem de ideias, seriam postas em práticas as considerações de Jacques Bertin ao sugerir imagens para ver e não para ler, segundo a semiologia gráfica.

Segundo Roger Brunet, existem regras de organização do espaço e estas produzem estruturas elementares de organização chamadas Coremas. O autor menciona “São tantos signos que expressam em geral estratégias de dominação da natureza e do demais. A combinação desses coremas produz a organização específica dos espaços singulares” (Brunet,

1980). Ele propôs uma matriz com vinte oito estruturas básicas sob as quais se fundamentam os coremas, que se ilustram na Figura 7 a seguir:

	PONTO	LINHA	ÁREA	REDE
MALHA				
	capital	limite administrativo	Estado, região	centros, limites e polígonos
DISPOSIÇÃO				
	centro de rede entroncamento	vias de comunicação	área de irrigação, drenagem	grafo
GRAVITAÇÃO				
	pontos de atração de satélites	linhas de isotropia	órbitas	ligações preferenciais
CONTATO				
	ponto de passagem, de entrada etc.	ruptura, interface	áreas em contato	base centro de partida
TROPISMO				
	centro de atração	linha de partilha	superfície de tendência	dissimetria
DINÂMICA TERRITORIAL				
	evoluções pontuais	eixos de propagação	áreas de extensão ou de regressão	tecido de mudança
HIERARQUIA				
	distribuição urbana	relação de dependência	limites administrativos	subconjunto rede de elos

Figura 7 – Matriz de Roger Brunet sobre estruturas básicas
Fonte: Adaptado e traduzido de Brunet (1990) por Garardi, E. P. (2008).

A Figura 7 mostra certa pretensão semiológica que constitui na verdade a coremática de Brunet. As colunas definem quatro figuras-chave, a saber, pontos, linhas, polígonos e redes e, as linhas, mostram sete dinâmicas espaciais ou lógicas sócio-territoriais essenciais como: a estruturação do espaço e seu parcelamento com objetivos (propriedades, exploração, administração, etc), a presença de redes de atividade econômica, estruturas gravitacionais e polos de atração, as dinâmicas territoriais de ocupação e a hierarquia urbana.

É possível, então, analisar a lógica espacial do deslocamento forçado desde uma abordagem regional fazendo uso do método para dar conta das disparidades do espaço geográfico onde acontece. Assim, a utilização de coremas simularia as estruturas da Colômbia que estão relacionadas com o deslocamento forçado para auxiliar a expressão da realidade complexa que o envolve.

2.2. ECONOMETRIA ESPACIAL E ANÁLISE DE DEPENDÊNCIA ESPACIAL.

Um dos ramos da teoria econômica é a Econometria, que tem como objetivo explicar as variações de uma variável em função de outras por meio de modelos estatísticos e matemáticos levando em consideração pressupostos teóricos que sustentam a construção dos modelos e que definem os procedimentos de estimação⁷.

A econometria trabalha com dados de corte transversal ou em painel. Este primeiro refere-se ao estudo das observações num momento determinado do tempo, observações que podem ser indivíduos, empresas, países, etc. Pela sua parte, os modelos de dados em painel estudam as observações de corte transversal, porém, ao longo do tempo (Uriel, 2013).

Existem diferentes modelos de regressão para estimar o valor das variáveis que ajustam os dados às considerações teóricas da econometria e as particularidades do estudo em questão. O mais simples é o Modelo Clássico de Regressão Linear (MCRL) que tenta explicar por meio de uma relação funcional de tipo linha, as mudanças na média da variável dependente devido a variações nas variáveis independentes ou explicativas. O MCRL usa a equação a seguir:

$$y_i = X_i\beta + \varepsilon_i \quad \varepsilon \sim \text{Normal}(0, \sigma^2, I_n) \quad (1)$$

Em que y é a variável dependente, X são as variáveis independentes ou explicativas, β são os coeficientes da regressão, I_n é a matriz identidade (n por n)⁸ e ε é o erro⁹ que segue uma distribuição normal com media nula (zero) e variância constante (σ^2).

Pela sua parte, a econometria espacial é um subcampo da Econometria que surgiu na década de 60 (Almeida, 2012) para incorporar nos modelos de regressão, a interação e estrutura espacial dos dados, sejam estes de corte transversal ou em painel (Anselin, 2003). Na econometria espacial as observações representam unidades espaciais como regiões, bairros, setores censitários, entre outras de caráter geográfico.

⁷ Conhecido como análise de regressão. Trata da dependência de uma variável, a variável dependente, em uma ou mais variáveis explicativas ou independentes, com o objetivo de estimar ou prever o valor médio da variável dependente com base em valores conhecidos das independentes.

⁸ Explicação ampliada sobre matrizes de identidade, na página 37.

⁹ Engloba todos os fatores que influenciam a variável dependente, mas não estão especificadas nas variáveis explicativas (X).

Na econometria espacial as interações e estrutura espacial dos dados são chamadas de efeitos espaciais, a saber, a dependência espacial e a heterogeneidade espacial. A dependência ou autocorrelação espacial refere-se à coincidência de valores semelhantes em locais semelhantes (Anselin; Bera, 1998), ou como explica Lasage (1999), “a dependência espacial em um grupo de amostras significa que as observações na localização i despendem de outras observações na localização j ”, quer dizer, existe autocorrelação espacial quando o valor de uma variável se encontra condicionado pelo valor que essa variável toma em uma região vizinha. Por outro lado, a heterogeneidade espacial refere-se à instabilidade espacial ou regional nas unidades geográficas. Existem aspectos diferenciais entre as unidades espaciais que as caracterizam, por exemplo, as regiões não possuem o mesmo tamanho e carregam diferenças na densidade de atividade (população, empresas, etc.), no nível de renda, na distribuição de recursos (Pérez, 2006), e inclusive na presença institucional o que modifica o funcionamento delas.

2.2.1. A dependência espacial nos dados geográficos.

No estudo de dados espaciais é bem conhecida a utilização de técnicas da Análise Exploratória de Dados Espaciais (AEDE) que supõem a combinação de tecnologias como os Sistemas de Informação Geográfica (SIG) e pacotes estatísticos de análise de dados espaciais para o tratamento específico dos dados geográficos. A AEDE é uma coleção de técnicas que descrevem e visualizam distribuições espaciais para identificar localizações atípicas, padrões de associação espacial, *clusters*, pontos quentes e para sugerir estruturas espaciais ou outras formas de heterogeneidade espacial (Anselin & Bera, 1998).

Para verificar a existência de dependência espacial uma das técnicas mais usadas é o estatístico I de Moran (1950) que mede a autocorrelação espacial global de todas as unidades que compõem a amostra para determinar se possuem uma distribuição aleatória no espaço ou apresentam padrões no seu comportamento. O I de Moran oscila entre -1 (indicando dispersão perfeita) e 1 (correlação perfeita) e prova a hipótese nula (H_0) que supõe aleatoriedade espacial ou ausência de dependência espacial nas unidades. Um I de Moran de zero indica um padrão espacial aleatório e um indicador entre 0 e 1 indica a presença de dependência espacial (H_1). Como resultado, o índice identifica unidades espaciais onde valores altos e baixos se

agrupam espacialmente, do mesma forma que identifica unidades espaciais cujos valores são muito diferentes aos das áreas vizinhas. O I de Moran reconhece cinco tipos de aglomerados espaciais:

- i) **alto-alto:** Uma unidade espacial cuja variável de estudo tem um valor acima da média, e sua vizinhança apresenta da mesma forma valores acima da média na variável de estudo;
- ii) **baixo-baixo:** Uma unidade espacial com um valor abaixo da média, cujas unidades espaciais vizinhas também apresentam valores abaixo da média;
- iii) **baixo-alto:** Uma unidade espacial com um valor baixo, rodeada de unidades com valores altos;
- iv) **alto-baixo:** Uma unidade espacial com um valor acima da média, circundada significativamente por unidades com valores baixos;
- v) **relação não significativa:** Presença de unidades espaciais onde o valor da variável de estudo não se relaciona significativamente com os valores das unidades vizinhas.

A autocorrelação espacial em variáveis geográficas pode ser positiva, negativa ou nula. Os itens i) e ii) acima representam a autocorrelação espacial positiva, a autocorrelação espacial negativa está dada pelos itens iii) e iv), e a nula, no item v). O I de Moram usa a equação a seguir:

$$I = \frac{N}{\sum_i \sum_j \omega_{ij}} \frac{\sum_i \sum_j \omega_{ij} (x_i - \bar{x})(x_j - \bar{x})}{\sum_i (x_i - \bar{x})^2} \quad (2)$$

Onde N é o número das unidades espaciais indexadas por i e j , X é a variável de interesse ou em estudo, $\bar{x}$ é a média de X , e ω_{ij} é um elemento de uma matriz de pesos espaciais.

As matrizes espaciais denotadas como W , representam o grau de conexão entre as regiões (unidades espaciais) e suas relações multidirecionais a partir de um critério de proximidade (Almeida, 2012). Na Figura 8 ilustra-se uma matriz de contiguidade, os pesos são distintos de zero quando duas unidades compartilham uma fronteira comum.

Figura 8 – Ilustração de uma matriz de pesos espaciais para cinco regiões. Fonte: Baronio, A. et al. (2012).

O critério de proximidade que define as conexões entre as unidades espaciais pode ser geográfico ou econômico (Almeida, 2012). O critério de proximidade geográfica pode ser definido pela contiguidade ou pela distância geográfica. A Figura 9 mostra os três tipos de conexões mais usados na proximidade por contiguidade, ilustrando para cada critério, quem é ou não vizinho.

Figura 9 – Critérios de contiguidade na matriz de pesos espaciais de primeira ordem (grau). Os quadrados cinza são vizinhos do quadrado preto, enquanto que os quadrados brancos não são vizinhos deste último. Fonte: modificado de Baronio, A. et al. (2012).

A contiguidade se estabelece por ordem de fronteira, assim, uma matriz de contiguidade de primeira ordem incluiria como vizinhos os quadrados que limitam com o quadrado preto, como ilustrado na figura acima. Já as matrizes de segunda ordem, por exemplo, incluiriam os vizinhos dos vizinhos do quadrado preto.

De acordo com os critérios da proximidade física, diversos autores têm proposto algumas definições da matriz W baseadas na utilização da distância geográfica entre regiões ou unidades espaciais (Cliff & Ord, 1981; Bodson & Peeters, 1975), desse modo, a intensidade da interdependência ou a conexão entre duas regiões diminui na medida em que aumenta a distância que separa seus respectivos centros. Definir o tipo de proximidade da

matriz W e o grau de conexão dela cabe ao investigador de acordo a natureza da região a ser estudada.

2.2.2. Econometria espacial aplicada.

A grande ocorrência de deslocamentos forçados em diferentes municípios da Colômbia e a observação das representações cartográficas sobre a dinâmica do fenômeno permite evidenciar a presença de concentrações espaciais nos eventos de deslocamento. Este fato sugeriria a existência de uma lógica espacial de convergência de fatores geográficos que favorecem a incidência do fenômeno. Por tratar-se de um fenômeno social que tem uma distribuição no espaço, sendo que seus dados e processos têm uma localização explícita, a importância do espaço na análise é fundamental pela sua natureza regional, a não utilização de técnicas econométricas espaciais anularia a identificação dos possíveis efeitos das interações espaciais que podem estar determinando o comportamento do fenômeno de município a município, dando lugar a erros e vieses na especificação. Nesse pensar, Paelinck e Klaassen (1979) identificaram cinco características pelas quais o uso de econometria espacial é necessário em casos específicos: 1) O papel da interdependência espacial nos modelos espaciais, 2) A assimetria nas relações espaciais, 3) A importância de fatores explicativos radicados em outros lugares, 4) A diferenciação entre interação *ex-ante* e *ex-post* e 5) A modelização explícita do espaço.

No caso de incidentes violentos como o homicídio seletivo, uma das principais causas de deslocamento de núcleos familiares, tem se verificado que estes fatos não estão distribuídos aleatoriamente no espaço e, pelo contrario, mostram uma autocorrelação espacial positiva, onde mudanças na distribuição destes incidentes no tempo poderiam ser indicadores de difusão destes fatos de uma região a outra (Cohen et al., 1999). Outro estudo importante que analisa a distribuição espacial da violência na Colômbia é o de Formisano (2002) que estima por meio de econometria espacial as variáveis determinantes na violência homicida na cidade de Bogotá. Como resultado, Formisano obteve que os homicídios em Bogotá apresentam padrões de difusão contagiosa e estão altamente concentrados em poucas zonas, as quais coincidem com a presença de grupos criminosos e venda de drogas. O autor indicou que as variáveis socioeconômicas e a venda de álcool tiveram um poder explicativo muito limitado em sua pesquisa. Do mesmo modo Martinez (2002) introduz a análise espacial no

estudo dos determinantes da taxa de homicídios em nível municipal utilizando variáveis como o coeficiente de GINI urbano e rural, presença de grupos armados com variáveis *proxy* das FARC e do ELN, variável de Necessidades Básicas não Atendidas, variáveis *proxy* do narcotráfico, número de polícias e, por último, *proxy* de delinquência. Este estudo obteve coeficientes de difusão que deram como resultado que o efeito difusão dos homicídios é multidimensional, dado que se transmite aos municípios vizinhos e estes o transmitem aos seus vizinhos

O deslocamento forçado na Colômbia encontra sua principal causa num conflito armado interno que possui uma distribuição no espaço, aparentemente, não uniforme, o que cria a necessidade de estudar a violência desde uma perspectiva de análise na qual a localização dos eventos de violência é um componente fundamental. Diversos estudos elaborados anteriormente por Cohen et al. (1999), Messner (1999), Hollinger et al. (1987), Loftin (1986), Kellerman (1966), têm tentado quantificar e modelar a dinâmica social na distribuição espacial da violência com resultados relevantes como a identificação da distribuição desigual da mortalidade por causas externas e por tipos específicos de violência no espaço urbano. Um trabalho que quantificou e modelou a distribuição espacial da violência na Colômbia foi o de Echandia (1999), que realizou um estudo sobre as principais tendências na presença dos atores do conflito armado e das manifestações da violência na Colômbia. Ele introduziu variáveis geográficas na análise e, como resultado, o autor encontrou uma elevada correspondência entre índices altos de violência nas áreas rurais e presença de grupos armados ilegais. Adicionalmente encontrou que diferente do que se pensava, as taxas de homicídios são mais elevadas nas áreas de maior riqueza e não nas áreas pobres, o que pode levar a pensar que a desigualdade no ingresso pode aumentar a criminalidade numa maior proporção que a pobreza.

O estudo de Silva e González (2009) sobre migrações na Colômbia fez uso de econometria espacial mostrando que para o migrante potencial cujo deslocamento não é forçado, a migração é uma decisão de investimento que tem presente fatores como a distância, a renda, a educação e o tamanho da população para maximizar o nível de utilidade do seu deslocamento. Por outro lado, os resultados indicaram que quando a migração é forçada, fatores como o número de ações subversivas e não os custos monetários pressionam o deslocamento; quanto maior seja o número de ações subversivas no lugar de origem das

peessoas, maior é probabilidade de emigrar. No entanto, esta variável não foi estatisticamente significativa para explicar as emigrações inter-estaduais durante o período 2000-2005 (Silva & González, 2009).

O trabalho de Ibáñez e Vélez (2005) mostrou como o deslocamento está relacionado com a violência. O trabalho indicou a maneira em que as taxas de homicídios mais altas estavam associadas a municípios que apresentam alta intensidade de deslocamento. Por sua parte, Lozano Gracia et al. (2009) mostram na sua pesquisa a importância espacial da violência como um fator gerador de expulsões da população. Em 2011, Sayago Gómez desenvolveu um trabalho econométrico espacial na sua dissertação intitulada *Deslocamento forçado na Colômbia: Expulsão e mobilidade, duas dinâmicas que interagem*, onde explicou o vínculo entre o deslocamento forçado e a presença de cultivos ilícitos. Ele distingue três razões geradoras de deslocamento relacionadas com o cultivo ilícito: o cultivo de coca, os caminhos de transporte das drogas e lugares de processamento de narcóticos. Na Colômbia diversos fatos violentos executados pelos grupos armados aterrorizam a população obrigando-a a fugir na busca de segurança. Muitas vezes estes fatos são executados com o objetivo de controlar territórios para o cultivo de coca e para limpar as rotas de circulação da droga, fonte importante de financiamento desses grupos armados.

Isto posto, nesta pesquisa se analisa o deslocamento forçado a partir das modelizações de econometria espacial para estudar e especificar as variações nas migrações internas (variável dependente) em função do comportamento de outras variáveis explicativas especificadas, tendo presente o componente espacial como definidor das interações entre regiões vizinhas.

3. PROCEDIMENTOS METODOLOGICOS

Esta pesquisa desenvolve uma análise espacial do deslocamento forçado na Colômbia a partir da produção cartográfica, a econometria espacial e a modelização gráfica. Nessa ordem, o desenvolvimento da pesquisa se realiza em três componentes metodológicos: o primeiro corresponde à produção cartográfica para representar as características e dinâmicas do deslocamento forçado, bem como a realização das análises espaciais; o segundo analisa estatisticamente as relações espaciais do deslocamento forçado e algumas variáveis previamente selecionadas; e o terceiro que desenvolve a elaboração de modelos gráficos que reproduzem a partir de coremas os principais elementos do fenômeno de deslocamento forçado como um todo.

3.1. DADOS E INFORMAÇÕES.

Para contextualizar o deslocamento forçado inicialmente foi feita uma revisão bibliográfica e uma leitura de vários tipos de fontes: revisão da imprensa e mídia nacional e internacional; informação de entidades governamentais como UARIV, PAICMA, o Centro Nacional de Memória Histórica, o Conselho Nacional de Política Econômica e Social (CONPES) e a própria legislação que responde ao deslocamento forçado. Do mesmo modo foi feita uma leitura de documentação, artigos e relatórios de ONGs e organismos internacionais como UNOCHA, o Alto Comissário das Nações Unidas para Refugiados (ACNUR), a Consultoria para os Direitos Humanos e o Deslocamento¹⁰ (CODHES, na sigla em espanhol), a Organização Internacional para as Migrações (OIM), entre outras.

Como parte do estágio inicial da pesquisa, foi feita uma verificação dos dados existentes dentro das fontes oficiais que trabalham na Colômbia a atenção à população vítima da violência, e que registram sistematicamente os eventos e as pessoas vitimadas. O objetivo deste processo foi estabelecer a existência dos dados e as condições de uso da informação, principalmente porque os registros das pessoas vítimas contêm dados pessoais sensíveis que em muitos casos têm reserva legal, este tipo de dados não foram usados nessa pesquisa. Consequentemente, este ponto da pesquisa baseia sua produção em dados secundários

¹⁰ ONG de caráter internacional que promove a realização e vigência integral dos direitos humanos das pessoas deslocadas, refugiadas e migrantes.

coletados de fontes oficiais, que posteriormente foram processados para o cumprimento dos seus propósitos.

Para a aquisição de dados sobre deslocamento forçado foi realizada uma visita na UARIV em Bogotá, Colômbia, onde se concretizaram três pontos específicos: (1) a coleta de dados de deslocamento forçado que são base e sustento das análises espaciais de toda a pesquisa; (2) a discussão sobre os processos e questões envolvidas na atenção à população deslocada por parte do governo; e (3) o estabelecimento de pontes de comunicação que facilitassem o fornecimento de informações futuras necessárias no decorrer da pesquisa.

3.1.1. Bases cartográficas e dados estatísticos.

Para a produção cartográfica também foi necessária informação geográfica atualizada e georreferenciada das organizações responsáveis pelo mapeamento sistemático de todo o território nacional. Isso posto, as fontes e dados (espaciais e alfanuméricos) fornecidos para desenvolver os componentes da pesquisa foram:

- UARIV, Unidade para a Atenção e Reparação Integral das Vítimas (Órgão estatal).
 - Foi fornecido um conjunto de dados do Registro Único de Vítimas (RUV), que contém 9.954.515 registros de vítimas da violência, que abrange o período compreendido entre 1985 e o 1º de abril de 2016.
 - Dados sobre programas, planos, projetos e ações específicas oferecidas pelas entidades nacionais e territoriais do Sistema SNARIV¹¹, bem como das demais organizações públicas ou privadas que respondem à reparação integral das vítimas.
 - Informações sobre localização de sedes que proporcionam a oferta institucional de atenção e reparação a vítimas no território nacional.
- RNI, Rede Nacional de Informação (instância estatal). Dados e estatísticas de vítimas da violência. Abrange o período entre 1985 e o 1º de agosto de 2016.
- IGAC, Instituto Geográfico Agustín Codazzi (Órgão estatal). Foram fornecidas capas geográficas em formato SHP¹² do Sistema de informação geográfica para o

¹¹ Sistema Nacional de Atenção e Reparação Integral das Vítimas: constituído pelo conjunto de entidades públicas de nível governamental e estatal, além de organizações públicas ou privadas responsáveis por formular ou executar os planos, programas e ações de atenção e reparação integral das vítimas.

¹² Um shape ou Shapefile é um formato de arquivo que contém dados geoespaciais em forma de vetor usado por Sistemas de Informações Geográficas-SIG. No caso, descrevem geometrias de pontos, linhas, e polígonos.

planejamento e o ordenamento territorial da Colômbia (SIGOT) para as escalas: Nacional, Departamental (33 unidades espaciais) e Municipal (1.124 unidades espaciais).

- DANE, Departamento Administrativo Nacional de Estatísticas (Órgão estatal). Base de dados das informações estatísticas extraídas do Censo Demográfico do ano de 1985 e projeções até 2016 para os municípios colombianos.

Conforme os dados foram fornecidos por meio da visita a Bogotá, prosseguiu-se com o processamento deles. Os dados necessários para desenvolver esta pesquisa estão relacionados com os objetivos do trabalho. Diante disso, foi necessário identificar e definir quais dados geográficos ou alfanuméricos eram relevantes para fazer as análises pretendidas. Dado o grande tamanho dos conjuntos de dados disponíveis e com o intuito de especificar os dados para a produção das análises espaciais e definir a estrutura deles, se fez necessária a elaboração de um banco de dados espacial, pois muitos dos objetos modelados têm dentro dos seus atributos a localização ou local de ocorrência. Um Banco de Dados Espacial é uma coleção finita de registros ou objetos referenciados espacialmente que representa um conjunto de fenômenos da realidade que podem estar associados a diferentes períodos de tempo. Da mesma forma os objetos espaciais são as representações das entidades do mundo real, através de formas geométricas simples (pontos, linhas ou polígonos).

Com a colaboração do Professor André Nagy, foi estruturado um banco de dados relacional no Gerenciador de Bancos de Dados PSPP, o qual permite conter grandes bases de dados e fazer consultas específicas. Posteriormente, as consultas feitas foram extraídas em bases de dados de Microsoft Excel de onde se partiu para a elaboração das representações gráficas e cartográficas desta pesquisa.

3.2. ELABORAÇÃO DE CARTOGRAFIA

Os produtos cartográficos desta pesquisa procuraram ser formulados e produzidos com base nas discussões e conhecimentos adquiridos nas disciplinas cursadas, e na bibliografia tanto a que foi fornecida, como na que foi propriamente pesquisada. Dessa maneira, foi usada a combinação entre uma base teórica e uma técnica computacional para a produção dos mapas que representeriam a realidade espacial do deslocamento forçado na Colômbia.

Para a elaboração da cartografia desta dissertação foram usados os *software* Arcgis, Cartes & Données, Philcarto e GeoDa. Tal produção tem por base a integração de tabelas de dados de Excel e arquivos em formato de *Shapefile*. Foram empregadas diferentes técnicas do geoprocessamento para a representação dos dados de deslocamento em conformidade com as análises pretendidas. As técnicas usadas se descrevem nos itens a seguir:

3.2.1. Mapas em Anamorfose.

Com o intuito de relacionar duas variáveis espacializadas, nesta pesquisa se optou pelo uso de diferentes técnicas para a representação do espaço geográfico. Igualmente, na busca de facilitar o processo de captação das informações representadas num sentido mais didático, foi inserido o uso de anamorfoses, especificamente, de transformações cartográficas morfotemáticas de peso.

Para a elaboração da anamorfose foi empregada a ferramenta de geoprocessamento do ARCGIS, Cartograma. Esta ferramenta cria cartogramas de densidade utilizando a metodologia desenvolvida por Michael Gastner e Mark Newman (2004) que modifica a forma dos polígonos do mapa para que seu tamanho e forma se baseiem em outro atributo. A Figura 10 mostra a aplicação da ferramenta para a variável Sistemas Autônomos¹³ na Internet nos Estados Unidos a partir de uma função de densidade populacional.

Figura 10 – Sistemas autônomos na Internet nos Estados Unidos em 2003. (a) Projeção de área igual, (b) Cartograma populacional. Fonte: Tomado de Gastner e Newman, 2014, p12.

¹³ “A Internet é uma rede de computadores e *routers* conectados por fibra ótica. Computadores pertencentes à mesma empresa ou organização são normalmente agrupados em sub-redes chamadas Sistemas Autônomos” (Gastner e Newman, 2014).

A Figura 10 mostra a maneira em que os Estados modificam seu tamanho e forma em função da quantidade de sistemas autônomos contidos. Fica evidente quais Estados contam com maior quantidade desses sistemas e quais são mais carentes.

Nesta pesquisa, as anamorfofes foram criadas a partir de um *shapefile* em escala municipal e bases de dados em Excel das respectivas variáveis a analisar. Como primeiro passo foram importados os dados geográficos para serem cruzados em um novo *shapefile* sob o qual foi feito o cálculo do cartograma. Uma vez produzida a anamorfose se realizou um novo cruzamento de dados para atribuir às unidades municipais as variáveis da análise de correlação. Feito o cruzamento, se procedeu a realizar a dicretização das variáveis atribuídas para constituir o mapa final.

Esta metodologia foi usada nesta dissertação para analisar a maneira em que algumas variáveis de ordem social e econômica podem ser explicadas pelo mapa, a existência de regiões com grande recepção de população deslocada, isto é, o tamanho da população dos municípios e a riqueza. Igualmente, os mapas em anamorfose foram empregados para explicar como os municípios com alta incidência de violência são ao mesmo tempo grandes focos de expulsão da população.

3.2.2. Mapas geoestatísticos

A geoestatística é um ramo da Estatística que trata fenômenos espaciais para sua estimação, predição e simulação (Myers, 1987). Nasce na década de 1960 na busca de fazer predições dos valores de variáveis em locais não amostrados (Henao, 2002). É uma aplicação da teoria da probabilidade sobre a estimação estatística de variáveis espaciais, que estuda, entre outras questões, fenômenos com correlação espacial.

As ferramentas de geoprocessamento do ARCGIS permitem realizar análises geoestatísticas de interpolação de dados espaciais. A interpolação elimina o chamado “efeito mosaico” ou “efeito xadrez” presentes em geral na visualização de mapas temáticos, e permite ver as principais concentrações espaciais de determinado atributo, suavizando suas diferenças (Jakob e Young, 2006).

A interpolação é uma técnica utilizada para a estimativa do valor de um atributo em locais não amostrados, a partir de pontos amostrados na mesma área ou região. A interpolação espacial converte dados de observações pontuais em campos contínuos, produzindo padrões espaciais que podem ser comparados com outras entidades espaciais contínuas. O raciocínio que está na base da interpolação é que, em média, os valores do atributo tendem a ser similares em locais mais próximos do que em locais mais afastados (Jakob e Young, 2006, p7).

Para mostrar a distribuição do deslocamento forçado na extensão territorial da Colômbia de maneira a regionalizar a variável mostrando as zonas de maior incidência, foi aplicado o método de interpolação polinomial local que a partir dos pontos observados ajusta uma superfície suavizada definida por funções polinomiais (Houlding, 2000); em outras palavras, transforma dados com formato vetorial em matricial ou raster (contínuos) capturando o padrão de escala dos dados.

Como parte do procedimento foi importada no ARCGIS a base de dados de Excel de municípios com o total de deslocamento entre 1985 e 1º de abril de 2016. Foi feita a união dos dados com um *shapefile* de pontos com a localização das capitais dos municípios para gerar uma camada de pontos com os dados de deslocamento. Sobre essa nova camada foi calculado o método de interpolação e foram definidos os parâmetros para o ajuste da imagem final.

3.2.3. Análise multivariável.

A Análise Multivariável é o conjunto de métodos estatísticos cuja finalidade é analisar simultaneamente conjuntos de dados (mais de uma variável observada ou medida) para cada indivíduo ou objeto estudado (Marqués, 2010)

No Philcarto é possível realizar este tipo de análise multivariável. O *software* conta com uma série de pacotes estatísticos que analisam espacialmente a participação de diferentes variáveis numa unidade espacial, seja esta um país, uma região ou um município, por exemplo. No caso da cartografia aqui desenvolvida foi feita uma análise multivariável com base no desvio padrão¹⁴ das variáveis para identificar a participação de cada uma delas nas unidades municipais da Colômbia.

¹⁴ O desvio padrão é uma medida de dispersão que indica quanto os valores podem se distanciar em relação à média da distribuição dos dados. Desse modo, mede-se a variabilidade dos valores à volta da média. O desvio padrão define-se como a raiz quadrada da variância das variáveis.

Havendo importado o *shapefile* de municípios e os dados estatístico em tabelas de Excel no Philcarto, se usou a técnica Cha Medidas, que calcula para cada município as distâncias das médias das variáveis de estudo, classificando-as hierarquicamente. A interpretação das distâncias das médias é:

- Distâncias positivas:
 - '+' baixa (0.5)
 - '++' sensível (0.5 -> 1.0)
 - '+++' nítido (1.0 -> 1.5)
 - '++++' forte (>1.5)
- Distâncias negativas:
 - '-' baixa (-0.5)
 - '--' sensível (-0.5-> -1.0)
 - '---' nítido (-1.0 -> -1.5)
 - '----' forte (< -1.5)

Na Figura 11 se mostra um exemplo da discretização das distâncias das médias para quatro variáveis.

Figura 11 – Distâncias das médias. Elaboração própria no Philcarto para exemplificar a interpretação.

Assim, como resultado se observará no mapa a discretização das unidades espaciais de acordo com as classes (C), que segundo a Figura 11, seriam 4. Desse modo, no mapa se mostraria, por exemplo, que nos municípios de verde (pertencentes à classe três - C3) a variável 1 tem a maior participação, pois em comparação com as outras variáveis, sua distância da média é nítida. Da mesma forma, a variável 3 teria tido maior participação nos municípios em azul (pertencentes à classe dois - C2) em comparação com o resto de variáveis.

Nesta dissertação se mostram alguns mapas que usando esta metodologia de análises de dados, representam a participação de variáveis que são objeto de estudo, quais sejam, faixa

etária da população deslocada, a participação das vítimas segundo grupos étnicos e a variação do deslocamento em função de alguns períodos presidenciais, mostrando em que mandato os municípios expulsaram mais pessoas.

3.2.4. Variação geométrica

No Philcarto foi elaborada uma análise de variação geométrica para os dados de deslocamento. Esta análise identifica para cada unidade espacial de um conjunto de unidades, a taxa de variação de uma variável ao longo de um período determinado, e a representa através de um mapa discretizado em função das porcentagens de variação da variável de análise.

No Philcarto foi importado o *shapefile* de municípios da Colômbia e os dados estatísticos em tabelas de Excel sobre deslocamento forçado para um total de dezesseis anos, relativos ao período compreendido entre 2000 e 2015. Procedeu-se ao cálculo da variação geométrica por meio da ferramenta Calculadora. Como resultado desse processo se obteve um mapa que mostrou o comportamento do deslocamento forçado em cada município no período de estudo, indicando se o nível de expulsões aumentou, diminuiu ou se ficou inalterado.

3.2.5. Polígonos de Voronoi

Como parte da análise da implementação da política pública de atenção e reparação de vítimas de deslocamento forçado, se desenvolveu uma análise geográfica em função da presença institucional para identificar a capacidade de abrangência das unidades UARIV ao longo do território nacional de atenção à população deslocada.

Os polígonos de Voronoi são uma construção geométrica que permite estabelecer uma partição de uma área do plano euclidiano coberta por entidades de pontos em regiões formadas pelos lugares mais próximos a cada um dos pontos centrais (Aurenhammer, F., 1991). Levam o nome do matemático russo Georgy Feodosevich Voronoi embora também sejam conhecidos como polígonos de Thiessen em razão do meteorologista norte-americano Alfred H. Thiessen. A Figura 12 mostra a aplicação dos polígonos de Voronoi num plano euclidiano.

Figura 12 - Exemplo de 20 pontos e sua partição num plano em polígonos de Voronoi

Neste estudo foi empregada esta metodologia para definir as áreas de influência das sedes da UARIV ao longo do território nacional, pois não se contava com um critério definido da sua área de abrangência. O objetivo foi de estabelecer a quantidade de população atendida por cada sede dentro da sua área de influência, conhecendo assim, as disparidades na atenção às vítimas nas diferentes regiões, especialmente as de maior recepção de vítimas de deslocamento.

Da UARIV foram tomadas as informações sobre pontos de atenção a vítimas no país, os quais se computaram em tabelas de dados para serem relacionados em ARCGIS a uma camada de pontos georeferenciados das capitais dos municípios da Colômbia, tendo portanto, a localização no mapa do ponto de atenção. Foram apurados 129 pontos correspondentes a prefeituras, escritórios do Governo Departamental e Centros Regionais de Atenção e Reparação a Vítimas que têm como objetivo atender, orientar e fazer acompanhamento das vítimas que queiram ter acesso à oferta estatal de planos e programas de reparação integral. No *shapefile* de pontos das sedes de atenção a vítimas foram calculados os polígonos de Voronoi onde se definiram os polígonos com as distâncias médias entre cada sede, estabelecendo, dessa maneira, as áreas de influência delas.

Para quantificar o volume aproximado de população deslocada atendida por sede, foram cruzadas a camada de polígonos de Voronoi com uma camada municipal das estatísticas de recepção de pessoas deslocadas para calcular o total de população recebida dentro de cada polígono. Atribuídas essas informações ao *shapefile* de polígonos de Voronoi, foi feita a discretização das estatísticas de recepção para expor o grau aproximado de pessoas atendidas por área de influência das sedes.

3.2.6. Análise de dependência espacial.

Na análise espacial de dados geográficos se mensuram propriedades e relacionamentos levando em conta a localização espacial do fenômeno em questão de forma explícita (DRUCK, S. et al., 2004). Nos últimos anos este tipo de estudos ou pesquisas têm se consolidado como uma ferramenta amplamente utilizada na análise de variáveis sociais e particularmente de ações ou eventos violentos.

Para o caso do deslocamento forçado o intuito foi analisar a distribuição no espaço dos dados para verificar se estes se distribuem aleatoriamente no espaço ou se continham algum tipo de dependência espacial. Por conseguinte, foi elaborada uma Análise Exploratória de Dados Espaciais (AEDE) no *software* GeoDa com a base cartográfica dos municípios da Colômbia e seus respectivos atributos sobre dados de deslocamentos para os anos, em formato de *shapefile*.

Uma vez importados os dados no GeoDa se procedeu à geração das matrizes de pesos espaciais para medir as interações de caráter espacial entre municípios. Devido à natureza geográfica dos municípios da Colômbia cujas fronteiras político administrativas se sustentam em rios, cadeias montanhosas, entre outros elementos de ordem natural, foram geradas matrizes de contiguidade tipo rainha para capturar todas as informações possíveis dos vizinhos. Usar matrizes de distância geográfica ocasionaria vieses na especificação das interações espaciais em virtude das discrepâncias na extensão geográfica dos municípios, pois a área total deles varia consideravelmente de município a município, especialmente no sudeste, onde departamentos como Vichada, Vaupés, Guainía, Guaviare e Amazonas são constituídos por municípios de grande extensão territorial.

Finalmente, com as matrizes de vizinhanças criadas foi calculado o teste *I* de Moran para medir a autocorrelação espacial global dos dados, baseado nas características da localização e valores da variável.

3.2.6.1. Autocorrelação espacial local.

Além da dependência espacial global para os dados geográficos, é possível identificar a autocorrelação espacial local. O Índice Local de Associação Espacial (LISA, na sua sigla em

inglês) decompõe o índice global de autocorrelação e identifica quanto contribui cada unidade espacial na formação do valor geral. Detecta, assim, o grau de associação espacial para cada área considerada, permitindo identificar áreas ou unidades com maiores semelhanças (autocorrelacionadas) as quais acabam por conformar aglomerados ou *clusters*.

Nas palavras de Anselin:

“o Índice LISA é uma estatística que satisfaz os dois requisitos seguintes: a) o LISA dá para cada observação uma indicação do grau de aglomeração espacial significativa de valores similares em torno a essa observação e b) a soma de indicadores LISA para todas as observações é proporcional a um indicador global da associação espacial". (Anselin, 1995)

Assim sendo, o LISA mostra no mapa onde se conformam os grupos de autocorrelação alto-alto, baixo-baixo, alto-baixo e baixo-alto, e aqueles sem nenhum tipo de associação espacial -ou autocorrelação espacial nula.

Isso posto, com o *shapefile* de municípios e seus respectivos atributos sobre dados de deslocamento forçado foi gerado o LISA no GeoDa, fazendo uso das matrizes de contiguidade tipo rainha.

3.3. ESTIMAÇÃO DO MODELO ECONOMETRICO

Neste ponto da pesquisa é estudado o deslocamento forçado como um fenômeno social que se relaciona com o espaço e que, além disso, flutua entre outros tipos de relacionamento com diferentes variáveis.

Tendo como base a revisão bibliográfica desta pesquisa que analisa o deslocamento forçado na Colômbia desde as abordagens da econometria espacial onde são analisadas as correlações espaciais entre o deslocamento forçado e algumas variáveis explicativas de ordem socioeconômica e de violência explícita, se trabalha a hipótese de que as expulsões na Colômbia são consequência de ações explícitas de violência do conflito armado e do narcotráfico, dando continuidade aos estudos sobre as causas do deslocamento forçado sugeridas por Ibáñez e Vélez (2005) e Sayago (2011).

Isto posto, são consideradas um total de cinco variáveis explicativas, quatro variáveis extraídas do Registro Único de Vítimas (RUV) da UARIV sobre fatos violentos gerados pelos

grupos armados na Colômbia: homicídios, atos terroristas, ameaças, desaparecimento forçado de pessoas, e a variável Hectares Cultivados de Coca, tendo como referência as considerações do modelo de Sayago (2011) sobre a análise do deslocamento forçado em função dos cultivos ilícitos na Colômbia.

Para o modelo utilizou-se uma base de dados de nível municipal com base em informações de 1.122 municípios de um total de 1.124 municípios da Colômbia para os anos 2011 a 2014. Neste modelo foram empregados dados de corte transversal espaciais, os quais contêm uma média de três anos para a variável dependente e um ano para as variáveis explicativas devido à disponibilidade dos dados. Assim, a tabela das variáveis é:

	Variável	Período	Descrição	Unidade	Fonte
Variável dependente	Deslocamento forçado	2012, 2013, 2014	Pessoas expulsas por município, média dos três anos	Pessoa	UARIV
Variáveis explicativas	Desaparecimento forçado	2011	Pessoas desaparecidas por município	Pessoa	UARIV
	Homicídios	2011	Pessoas assassinadas por município	Pessoa	UARIV
	Ameaça (Individual ou coletiva)	2011	Pessoas ameaçadas por município	Pessoa	UARIV
	Atos de terrorismo	2011	Somatória dos eventos: atentados, confrontos (entendido como os confrontos entre o exército e os grupos armados ilegais) e lutas (entendido como os confrontos entre grupos armados ilegais).	Evento	UARIV
	Hectares cultivados em Coca	2011	Hectares cultivados em coca	Hectares	UNODC

Tabela 2 - Metadados do Modelo Econométrico

No modelo foram utilizados logaritmos para todas as variáveis a fim de reduzir a dispersão original dos dados. A forma funcional logarítmica produz uma “compressão” dos valores originais dentro de um intervalo sempre menor ao original. Reduzir a dispersão das variáveis limita o risco de ter heterocedasticidade¹⁵, problema que afeta a eficiência dos estimadores. Devido à utilização de logaritmos no modelo, o significado e a interpretação dos parâmetros obtidos são modificados. Dessa forma, quando ambas as variáveis (dependente e independente) estão em logaritmos, a interpretação dos parâmetros do modelo de regressão é próximo ao conceito de “elasticidade” entre ambas as variáveis (“y” e “x”); descrevendo a magnitude da mudança percentual em “y” perante uma variação de 1% na variável “x”.

O MCRL (1) aplicado para as variáveis aqui estudadas é:

¹⁵ Quando os termos de erro não são constantes ao longo das observações (unidades espaciais).

$$LNM_DES_i = \beta_0 + LNATER_i\beta_1 + LNDES11_i\beta_2 + LNAMEN_i\beta_3 + LNCOCA\beta_4 + LNHOM\beta_5 + \varepsilon_i \quad (3)$$

Em que LNM_DES_i é o logaritmo natural da média do deslocamento forçado para os anos 2012, 2013 e 2014, a variável dependente;

$LNATER_i\beta_1$ é o logaritmo natural da somatória dos de atos terrorismo para 2011;

$LNDES11_i\beta_2$ é o logaritmo natural do desaparecimento forçado de pessoas para 2011;

$LNAMEN_i\beta_3$ é o logaritmo natural da ameaça para 2011;

$LNCOCA\beta_4$ é o logaritmo natural dos Hectares cultivados em Coca para 2011;

$LNHOM\beta_5$ é o logaritmo natural dos homicídios para 2011.

Uma vez importados os dados no GeoDa em formato de *shapefile* se gerou um teste *I* de Moran para o logaritmo natural da média do deslocamento forçado buscando verificar a presença de dependência espacial nos dados.

Um *I* de Moran de 0.71778 indicou a presença de dependência espacial nos dados de deslocamento, pelo qual se rejeitou a hipótese nula do teste, que aponta que os resíduos da regressão estimada por Mínimos Quadrados Ordinários (MQO)¹⁶ são distribuídos aleatoriamente ao longo do espaço. Diante disso, foram executados os procedimentos para a estimação de um modelo econométrico espacial por conta da identificação do efeitos espaciais nos dados de deslocamento.

Como primeiro passo, uma vez importados os dados no *software* R em formato *shapefile*, foram criadas as matrizes de pesos espaciais em termos da contiguidade (vizinhança). Este procedimento é feito para ter uma medida das interações espaciais do fenômeno, visto que regiões mais conectadas entre si interagem mais do que regiões menos conectadas. Para o modelo foram criadas matrizes de contiguidade tipo rainha por serem mais abrangentes e se adaptarem melhor à natureza geográfica dos municípios da Colômbia. Para o processo de normalização das matrizes foi empregada a padronização pela linha, foram excluídos os municípios de San Andrés, Providencia e Santa Catalina por serem ilhas.

¹⁶ O método de estimação mais usado, atribuído ao matemático alemão Carl Friedrich Gauss. Consiste em minimizar a soma do quadrado das distâncias verticais entre os valores dos dados e os da regressão estimada, quer dizer, minimizar a soma dos resíduos ao quadrado, dando como resultado a diferença entre os dados observados e os valores do modelo (Gujarati, 1995).

Para a estimação do modelo espacial foi empregado o procedimento de especificação clássica (Almeida, 2012, p. 230) devido às considerações teóricas do fenômeno anteriormente mencionadas e à identificação de dependência espacial nele. Assim sendo, o procedimento para especificar o modelo foi aplicado da maneira a seguir:

O primeiro passo foi estimar o MCRL da equação (1) por MQO. Obtendo:

```
Call:
lm(formula = LN_MDES ~ LNCOCA + LNATER + LNAMEEN + LNDES11 + LNHOM,
    data = deslocamento)
Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-4.1390 -0.7466  0.0249  0.7828  4.5136

Coefficients:
            Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)   1.690852   0.046831  36.105 < 2e-16 ***
LNCOCA         0.153412   0.022376   6.856 1.17e-11 ***
LNATER        -0.009617   0.048637  -0.198   0.843
LNAMEEN        0.753208   0.035360  21.301 < 2e-16 ***
LNDES11       -0.042315   0.062815  -0.674   0.501
LNHOM          0.413327   0.033067  12.500 < 2e-16 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
Residual standard error: 1.149 on 1115 degrees of freedom
Multiple R-squared:  0.7125,    Adjusted R-squared:  0.7112
F-statistic: 552.7 on 5 and 1115 DF,  p-value: < 2.2e-16
```

Com os resíduos da estimação se testou um novo I de Moran para verificar a existência de dependência espacial no modelo, dando como resultado um I de Moran de 0.351. Isto habilitou o uso de econometria espacial para a estimação do modelo com componente espacial. Após este procedimento foi estimada uma variável defasada espacialmente do deslocamento (LN_MDES_lag) para incluí-la na estimação de um novo MCRL por MQO como indicam Ward & Skrede (2008). Este procedimento se fez por ser altamente significativo, estatisticamente, para apoiar a conjectura de que a quantidade de deslocamento de um município varia de acordo com a quantidade de deslocamento nos seus municípios vizinhos.

Usando de novo os resíduos do MCRL foi aplicado um teste estatístico do tipo Multiplicador de Lagrange (ML) para a especificação do modelo mais apropriado. O teste ML

permite uma distinção entre os modelos de erro espacial (λ)¹⁷ e defasagem espacial (ρ)¹⁸ (Anselin, 2003, p. 11). Uma vez aplicados ambos os testes ML_λ e ML_ρ e suas formas robustas, estes foram significativos:

Lagrange multiplier diagnostics for spatial dependence

data:
model: lm(formula = LN_MDES ~ LNCOCA + LNATER + LNAMEEN + LNDES11 +
LNHOM, data = deslocamento)
weights: deslocamento_w
LMerr = 381.76, df = 1, p-value < 2.2e-16

Lagrange multiplier diagnostics for spatial dependence

data:
model: lm(formula = LN_MDES ~ LNCOCA + LNATER + LNAMEEN + LNDES11 +
LNHOM, data = deslocamento)
weights: deslocamento_w
LMlag = 546.46, df = 1, p-value < 2.2e-16

Lagrange multiplier diagnostics for spatial dependence

data:
model: lm(formula = LN_MDES ~ LNCOCA + LNATER + LNAMEEN + LNDES11 +
LNHOM, data = deslocamento)
weights: deslocamento_w
RLMerr = 55.128, df = 1, p-value = 1.129e-13

Lagrange multiplier diagnostics for spatial dependence

data:
model: lm(formula = LN_MDES ~ LNCOCA + LNATER + LNAMEEN + LNDES11 +
LNHOM, data = deslocamento)
weights: deslocamento_w
RLMlag = 219.82, df = 1, p-value < 2.2e-16

Dado que ambos os testes foram significativos foi necessário comparar suas formas robustas na identificação da maior significância, obtendo $ML_\rho > ML_\lambda$, o qual indicaria aplicar um modelo de defasagem espacial SAR¹⁹, segundo a sugestão de Anselin (2003, p. 12) e Almeida (2012, p. 230). Porém, ao ter indicações de autocorrelação espacial, tanto na forma de erro autorregressivo quanto na forma de defasagem espacial, se resolveu estimar ambos os modelos, o SAR e o SEM²⁰ (modelo de erro autorregressivo espacial). O modelo SAR inclui a defasagem espacial da variável dependente, neste caso a intensidade de expulsão dos vizinhos, cuja forma se observa na equação 3. Se incluirmos o conjunto de variáveis explicativas exógenas tem-se a versão mista do modelo SAR:

¹⁷ Modelo que considera que os efeitos espaciais são um ruído ou perturbação que precisa ser removido. Trata, portanto, os efeitos da autocorrelação espacial desde o termo de erro.

¹⁸ Modelo que trata a presença de efeitos de defasagem espacial na variável dependente.

¹⁹ SAR é acrônimo em inglês de Spatial Auto Regressive. Este modelo foi pioneiramente proposto por Whittle (1954).

²⁰ SEM é acrônimo em inglês de Spatial Error Model. Este modelo foi introduzido por Ord (1975).

$$y = \rho \mathcal{W}y + X\beta + \varepsilon \quad \varepsilon \sim \text{Normal}(0, \sigma^2, I_n) \quad (4)$$

Onde y é a variável dependente, ρ é o parâmetro espacial responsável pela mensuração do grau de dependência espacial da variável dependente e seus respectivos vizinhos, $\mathcal{W}$ é a matriz de vizinhança da variável dependente, X são as variáveis independentes ou explicativas, β são os coeficientes da regressão, ε é o erro aleatório que segue uma distribuição normal com media nula (zero) e variância constante (σ^2) e I_n é uma matriz de identidade (n por n).

O modelo SEM inclui o erro espacial autorregressivo, onde dependência espacial manifesta-se no termo de erro e não na variável dependente. Sua forma se especifica na equação 4:

$$y = X\beta + \mu \quad (5)$$

$$\mu = \rho_2 \mathcal{W}_2 \mu + \varepsilon \quad \varepsilon \sim \text{Normal}(0, \sigma^2, I_n)$$

Onde μ é o erro aleatório, $\mathcal{W}_2$ é a matriz de vizinhança e ρ_2 é o parâmetro espacial. Para os procedimentos de estimação de ambos os modelos foram aplicados estimadores de Máxima Verosimiliança (MV), que ajustam o modelo e estimam seus parâmetros com a máxima probabilidade de serem os verdadeiros.

Para verificar que a dependência espacial não estava mais presente nos modelos, foram testados I de Moran com os resíduos, mostrando para o modelo SAR ausência de dependência espacial:

Valor crítico: (α : 0,05; duas caras) $Z_{0,975} = 1,96$

$$OLS \frac{0,3515+0,0023}{\sqrt{0,00031}} = 19,53 \quad |Z(I) = 19,533| > (Z_{0,975} = 1,96) \text{ Presença de dependência espacial}$$

$$Lag \frac{0,00434+0,00089}{\sqrt{0,00032}} = 0,1924 \quad |Z(I) = 0,1924| < (Z_{0,975} = 1,96) \text{ Ausência de dependência espacial}$$

$$Err \frac{-0,08258+0,00089}{\sqrt{0,00032}} = -4,653884 \quad |Z(I) = 4,6538| > (Z_{0,975} = 1,96) \text{ Presença de dependência espacial}$$

Finalmente, foram estimados os *spillover* ou efeitos de contágio e difusão. Estes efeitos podem ser diretos ou indiretos. Os primeiros referem-se ao impacto que exerce as mudanças de uma variável explicativa de uma unidade espacial i sobre a variável dependente dessa mesma unidade espacial i . Já os efeitos indiretos mostram a maneira em que mudanças em uma variável explicativa de uma unidade espacial i impactam uma variável dependente de uma unidade espacial vizinha j .

3.4. MODELIZAÇÃO GRÁFICA

O planejamento do modelo teve como base o referencial teórico desta pesquisa sobre modelização gráfica e as modelizações vistas na disciplina *Avaliação Prospectiva dos Territórios* do Professor Doutor Hervé Théry. O procedimento a seguir foi publicado na revista CONFINS no artigo Modelização Gráfica no Deslocamento Forçado na Colômbia (Ramírez, K. D., 2016)

Para a elaboração da modelização foi usado o *software* Adobe Illustrator que possibilita a manipulação dos Coremas. A forma do modelo foi escolhida em função da forma da Colômbia que mais se assemelha a um hexágono, como ilustrado na Figura 13.

Figura 13 - Modelização da forma da Colômbia.

A modelização gráfica é geralmente um processo pós-cartográfico, assim, as estruturas aqui representadas têm por fonte cartografia diversa das características geográficas físicas da Colômbia e informação estatística das dinâmicas populacionais e socioeconômicas

municipais tomadas do Departamento Administrativo Nacional de Estatística (DANE). Portanto, foram modelizadas as estruturas geográficas naturais, as fronteiras marítimas e terrestres, os eixos de densidade populacional, a hierarquia urbana e o sistema centro-periferia (em função do tamanho da população e peso econômico). Sobre os elementos do deslocamento forçado, foram modelizadas as regiões de maior expulsão e recepção de população deslocada, as principais tendências nos fluxos migratórios dessa população, e a região problema, segundo estatísticas da RNI.

4. RESULTADOS

4.1. DINÂMICAS ESPACIAIS DO DESLOCAMENTO FORÇADO NA COLÔMBIA

O Mapa 2 representa a distribuição no espaço do deslocamento forçado desde o primeiro ano de registro, 1985, até 2016. Mostra que a região central da Colômbia ao longo dos últimos trinta anos experimentou as menores quantidades de deslocamento forçado, enquanto as áreas do litoral oeste são as que têm sofrido de uma maneira crítica as consequências do conflito, pois concentram o maior número de pessoas expulsas no mesmo período.

Mapa 2 – Acumulado do deslocamento forçado 1985-2016.

O Mapa 2 traz uma idéia geral da geografia do deslocamento forçado nos últimos trinta anos, que reflete simultaneamente a dinâmica do conflito armado interno. Como representado no mapa, todos os municípios da Colômbia registraram deslocamentos forçados em algum momento da história, com exceção de dois pequenos municípios localizados no centro do país, Corrales em Boyacá e Sutatausa em Cundinamarca. A região central e a do sudeste são as de menor incidência de deslocamento forçado na Colômbia.

Os municípios do resto do país têm ou já tiveram deslocamentos. O município Villa de Leyva em Boyacá conta com o menor registro de deslocamentos na história, segundo o RUV, de 1985 e abril de 2016 foi deslocada uma pessoa. Por outro lado, o município de Buenaventura se coloca à cabeça por conter a maior quantidade de pessoas deslocadas nos últimos trinta anos, 181.278 pessoas no total. Este município se localiza na região de maior incidência de deslocamento forçado, a qual corresponde às zonas litorâneas, o sudoeste e de maneira geral, a região norte do país.

No entanto, o caso de Buenaventura é particular, apesar de contar com o maior número de pessoas deslocadas, o município tem este cenário só a partir dos últimos dez anos. Nessa ordem de ideias, a região norte, que segundo o mapa se coloca dentro daquelas de maior incidência, deixou de sê-la aproximadamente nove anos atrás.

4.1.1. Evolução espaço-tempo do deslocamento forçado.

O conflito armado interno na Colômbia teve seu início na década de sessenta, mas as vítimas de deslocamento forçado decorrente do conflito só começaram a ser registradas estatisticamente a partir da década de oitenta. Assim, houve um grande problema de sub-registro do conflito que inibiu o real estimado das vítimas. Segundo o RUV da UARIV, desde 1985 a 1º de agosto de 2016, têm ocorrido 7.844.527 casos de deslocamento no país, a Figura 14 mostra a tendência que tem seguido o deslocamento forçado na Colômbia nesse espaço de tempo.

Como mostrado na Figura 14, o período 2000-2007 (exceto 2004) contém as maiores quantidades de deslocamentos forçados. Por ano, mais de quatrocentas mil pessoas foram registradas em nível nacional. Em nível departamental, Antioquia, Bolívar, Chocó, Magdalena e Cesar foram, nessa ordem, os mais afetados; a maioria deles, litorâneos e localizados na

região norte do país. Observa-se também, a evidente tragédia humanitária que teve lugar em 2002, com 721.393 pessoas deslocadas somente para esse ano. No entanto, esse comportamento também esteve acompanhando por uma tendência à redução das migrações, ainda que não progressiva. Em 2000 o deslocamento forçado apontava mais de 520.000 casos; já em 2010 esse número estava reduzido em mais da metade, 180.725 no total anual.

Figura 14 – Evolução do deslocamento forçado na Colômbia (milhares de casos). Data de corte: 01 abril 2016. Fonte dados: RNI

Observando a Figura 14, identifica-se que desde 1985 até 2015 se têm produzido quatro picos de deslocamentos forçados no país, separados quase que perfeitamente por períodos de cinco anos cada, picos que correspondem aos anos 1997, 2002, 2007 e 2013. O Mapa 3 mostra a evolução da distribuição espacial e o volume do deslocamento forçado para os quatro picos. Pode-se observar como a dinâmica do deslocamento parece transferir-se progressivamente do norte do país para o sudoeste, entre os anos 1997 e 2013.

Mapa 3 - Evolução e volume dos picos do deslocamento forçado

O Mapa 3 mostra que em 1997 os grandes deslocamentos se concentraram entre os departamentos Chocó e Antioquia. Para esse ano o município Ríosucio em Chocó registrou o maior número de pessoas deslocadas por ano na história do registro (RUV), um total de

52.861 pessoas migraram por causa dos confrontos armados. No entanto, para 2002 o deslocamento se intensificou em quase todas as regiões do país. Os departamentos do norte do país como Magdalena, Cesar e Chocó tiveram municípios que registraram mais de dez mil pessoas deslocadas cada.

O ano 2002 é conhecido como o mais violento na história do conflito, em que 721.393 casos de deslocamento forçado foram registrados como consequência da multiplicação dos confrontos entre forças militares, guerrilhas e paramilitares. Um recrudescimento da violência que dentre suas causas se destacam: o término e fracasso das negociações de paz entre o Governo do então presidente Andrés Pastrana Arango e as FARC; o fortalecimento e expansão territorial destas; o crescimento da presença das autodefesas paramilitares e os seus confrontos com as guerrilhas e, por último, a chegada do primeiro mandato do ex-presidente Álvaro Uribe Vélez que começa seu governo combatendo forte e intensamente os grupos insurgentes como parte de sua política de segurança.

Em 2002, a densidade populacional de muitas cidades se modificou em função do conflito, algumas delas sofreram perdas importantes de população enquanto outras ganharam milhares destes migrantes deslocados pela violência. Muitos municípios do norte e do pacífico se caracterizaram pelo abandono, em alguns casos, a perda de população foi quase total. Por outro lado, as cidades capitais de departamento, dentre as quais estão, Bogotá, Medellín e Santa Marta, receberam grande parte dos migrantes deslocados.

Hoje o deslocamento forçado apresenta cifras equivalentes às registradas na década de 90, sendo que, particularmente nos últimos dois anos, é possível verificar uma queda contínua e muito pronunciada.

4.1.1.1 Variação geométrica do deslocamento forçado.

O Mapa 4 mostra como se modificou espacialmente o deslocamento forçado em quinze anos, entre 2000 e 2015. Neste período houve cinco governos diferentes, que devido a suas políticas de segurança e de combate ao conflito, modificariam a evolução e as dinâmicas do conflito e, conseqüentemente, as do deslocamento. Além disso, as dinâmicas espaciais do deslocamento forçado também têm sido transformadas por conta do surgimento de novos

grupos armados à margem da lei e a diversificação nas formas de financiamento da guerra por parte dos grupos insurgentes.

Mapa 4 – Variação na distribuição espacial do deslocamento forçado 2000-2015.

O Mapa 4 mostra como em quinze anos a região norte, mesmo que contendo os departamentos com maior número de deslocamentos, experimentou uma diminuição de até 40% nas ocorrências municipais, contrário do que aconteceu no sul e no sudeste onde os municípios sofreram aumentos em até 37%.

No Mapa 5 são representados os volumes municipais dos deslocamentos para o primeiro e último ano desse período.

Mapa 5 – Volume do deslocamento forçado 2000-2015.

Em relação à quantidade de pessoas expulsas por município, é possível identificar no Mapa 5 que em 2000, a Colômbia experimentou quantidades de deslocamentos maiores às tidas em 2015. Em 2000, boa parte dos municípios do noroeste do país registrou deslocamentos que superaram as 12 mil pessoas para esse único ano, sendo que, o número máximo de deslocamentos foi registrado em El Carmen de Bolívar (Bolívar) na costa atlântica, com um total de 39.606 pessoas expulsas.

Para 2015 o volume dos deslocamentos diminuiu, com uma maior acentuação no norte e no departamento de Antioquia, no entanto, como se evidencia no Mapa 4 sobre variação geométrica, os deslocamentos no sul incrementaram, mas como se observa no Mapa 5, esse incremento não ultrapassou o volume dos deslocamentos de 2000, no norte do país. Em 2015 o município com maior número de deslocados foi Tumaco, em Nariño, com 6.712 casos de deslocamento.

4.1.1.2. Análise comparativa do deslocamento forçado segundo períodos presidenciais.

Neste ponto da pesquisa se analisa o deslocamento em função de quatro períodos presidenciais: a presidência de Andrés Pastrana Arango entre 1998-2002, o primeiro e segundo mandato de Álvaro Uribe Velez entre 2002 e 2010 e, o primeiro mandato de Juan Manuel Santo entre 2010 e 2014, atual presidente da Colômbia.

No Mapa 6 se expõem as dinâmicas de expulsão de população deslocada, mostrando para cada município o período presidencial no qual ele registrou maior quantidade de pessoas deslocadas. Os períodos presidenciais têm uma durabilidade de quatro anos começando no dia 7 de agostos do ano da transição de poder, o mapa, portanto, leva em conta essa mudança de data.

Mapa 6 - Incidência do deslocamento municipal nos últimos quatro governos.

Um mapa colorido principalmente de vermelho indica que a maioria dos municípios registrou as maiores quantidades de deslocamentos forçado no primeiro mandato do ex-presidente Álvaro Uribe. Exatamente, nos últimos quatro períodos presidências, mais da metade dos municípios da Colômbia (583 de 1.124) registraram os maiores deslocamentos enquanto o ex-presidente Uribe governava no seu primeiro mandato. O cenário não é menos grave, pois no seu segundo mandato ainda 235 municípios, principalmente da região sul, registraram seus maiores deslocamentos, mais que em qualquer outro momento desde 1998.

Por outro lado, entre 1998 e 2002, no Governo de Andrés Pastrana Arando, os municípios da região norte registraram seus maiores casos de deslocamento. O que se verifica nas informações mostradas na variação geométrica do deslocamento forçado no ponto 4.1.1.1. desta dissertação, as quais refletem que no começo da década de dois mil o deslocamento forçado era mais forte nos municípios do norte.

Finalmente, coloridos em verde estão os municípios que no primeiro mandato do presidente Juan Manuel Santos, de agosto 2010 a agosto de 2014, experimentaram as maiores movimentações de pessoas ao longo do período de estudo. Se bem que são poucos municípios, deve-se ter presente que os deslocamentos em Buenaventura nos últimos seis anos passaram a ser tão grandes e complexos como os registrados em Antioquia e na região do Caribe, nos quatro governos.

Para observar a maneira como se modificou o deslocamento forçado em cada período presidencial, o Mapa 7 mostra o volume de deslocamento para o primeiro e último ano de mandato das quatro presidências.

Mapa 7 – Volume dos deslocamentos municipais segundo períodos presidenciais.

Segundo o Mapa 7, no governo de Pastrana o deslocamento forçado aumentou consideravelmente, no final do seu período presidencial, o norte do país registrava deslocamentos municipais por mais de 30 mil pessoas. Como já mencionado, o fortalecimento das FARC e os confrontos com grupos armados de extrema direita em diferentes locais da Colômbia, favoreceram essa conjuntura.

Este cenário começa a mudar com a chegada do segundo mandato de Uribe. No seu primeiro mandato, a violência ainda continuou gerando milhares de deslocamentos tanto no primeiro quanto no último ano de presidência, no entanto, para final do seu segundo mandato o número de casos de deslocamento e o volume deles tinha se reduzido substancialmente, principalmente na região do Caribe. A chegada do seu governo trouxe a implementação de uma política de segurança rigorosa que fez frente direta ao combate contra grupos armados ilegais, chamada de “Política de Defesa e Segurança Democrática”. Na apresentação da sua política de segurança, o então presidente anunciou:

“Recuperar a ordem e a segurança -requisito cardinal para a vigência real das liberdades e os direitos humanos- é preocupação central deste Governo. A Segurança Democrática é o que se requer para garantir a proteção dos cidadãos. Que o Estado proteja todos por igual e sem distinção, para que todos os colombianos possam desfrutar dos seus direitos” (Presidência da República da Colômbia, 2013).

No caso do presidente Santos, o mapa evidencia uma mudança na zona de incidência do deslocamento, que coloca a região sudoeste como a mais afetada no final da sua presidência. Em 2014 o município de Buenaventura registrou quase 47 mil pessoas deslocadas. Se bem que o deslocamento foi reduzido no norte no seu mandato, ele incrementou de maneira significativa no sul.

4.2. CARACTERIZAÇÃO DO DESLOCAMENTO FORÇADO.

Caracterizar as vítimas faz parte desta pesquisa. Neste ponto, se mostra através do mapa, qual foi o perfil das vítimas de deslocamento forçado para um período de dez, entre 2005 e 2015. Identificar o perfil da população deslocada é fundamental para a política pública de resposta e atenção a vítimas, pois dessa maneira, pode-se dar uma assistência diferenciada de acordo com as necessidades particulares de cada grupo.

O Mapa 8 mostra para cada município, o sexo da maior quantidade de pessoas expulsas entre 2005-2015.

Mapa 8 - Deslocamento forçado segundo sexo 2005-2015.

O Mapa 8 mostra que entre 2005 e 2015, na maioria dos municípios, as principais vítimas de deslocamento foram mulheres. No entanto, o gráfico mostra que a diferença entre mulheres e homens é muito pequena em nível nacional, questão que se mantém para os casos em nível municipal, com exceção de alguns municípios como Buenaventura e Tumaco, onde a diferença entre mulheres e homens expulsos é grande, de quase dez mil pessoas. Vale mencionar que na Colômbia a população apresenta um comportamento similar enquanto a sexo, aproximadamente 50,6% da população em 2016, eram mulheres.

Na Colômbia a identificação étnica é dada pelo auto-reconhecimento cultural (costumes e tradições) ou pelas características físicas. O censo de 2005 permitiu contar e caracterizar sociodemograficamente a população de todos os grupos étnicos do país, incluídos os palenqueiros de San Basilio (DANE, 2011). Assim, em 2005, a auto-identificação de pessoas contemplava as etnias que se listam a seguir:

- Indígenas;
- Ciganos Rom;
- Raizal do Arquipélago de San Andrés
- Negros ou afrocolombianos,
- Palenqueiros de San Basilio;
- Nenhum pertencimento étnico.

No censo populacional de 2005, a distribuição étnica na Colômbia, segundo auto-identificação, foi dada pelas participações que se mostram na Figura 15:

Figura 15 - População da Colômbia segundo pertencimento étnico. Censo 2005. Fonte dados: DANE, 2011.

O Mapa 9 mostra a distribuição espacial da participação étnica no deslocamento forçado entre 2005 e 2015. Para cada município, se indica qual foi a etnia mais afetada (quer dizer, a maior quantidade de pessoas expulsas no município pertenciam a essa etnia) no período de estudo.

Mapa 9 – Cluster étnicos de população deslocada 2005-2015

O mapa acima mostra que na maioria dos municípios, quem mais se deslocou foram as pessoas que dizem ter nenhum pertencimento étnico, que entre 2005 e 2015 representavam 80,9% da população deslocada no país. Por outro lado, no litoral pacífico, fica evidente que as vítimas de deslocamento forçado são principalmente negras, enquanto no sudoeste, os indígenas são os que mais se deslocam. No centro do país, num pequeno grupo de municípios, os ciganos Rom foram a etnia que mais sofreu deslocamentos, no mesmo período.

Como se observa no mapa, o gráfico sobre a composição étnica dos expulsos mostra que a participação das etnias no deslocamento forçado nacional guarda muita relação com as proporções da distribuição étnica da população do país no censo de 2005, pois as porcentagens de participação de negros, indígenas e dos que não têm pertencimentos étnicos são aproximadamente as mesmas. Isto sugere que na Colômbia, o conflito armado é imparcial no que tange às diferenças raciais. Da mesma forma, no que se refere à distribuição espacial da participação das etnias, o mapa reflete a distribuição natural das etnias no país, verificando mais uma vez que, na Colômbia, o conflito armado não tem por objetivo, questões raciais.

O Mapa 10 mostra o volume da população deslocada segundo pertencimento étnico entre 2005 e 2015.

Mapa 10 - Pessoas expulsas por município segundo pertença étnica entre 2005 a 2015

O Mapa 10 mostra que os maiores deslocamentos são de pessoas que expressam não ter pertencimento étnico, as quais estão distribuídas ao longo do território nacional. Por outro lado, os negros são um grupo étnico que se desloca em quantidades menores, no entanto, em

Buenaventura e Tumaco, entre 2005 e 2015, os deslocamentos das pessoas negras superaram as 75 mil pessoas.

Por outro lado, o Mapa 10 mostra que os maiores deslocamentos indígenas acontecem na região pacífica e no sudoeste do país. Com essas informações, fica claro que, apesar dos indígenas serem a principal etnia deslocada no sudeste do país, como mostrado no Mapa 9, a população deles é maior na região pacífica e no sudoeste, porém, não são a principal etnia nessas regiões.

No Mapa 11 se faz um estudo sobre participação das faixas etárias no deslocamento forçado para o período 2005-2015.

No Mapa 11 chama a atenção a importante vitimização de crianças em boa parte dos municípios da Colômbia (511 de 1.124), pois em amarelo se mostram os municípios onde a maioria da população deslocada foram crianças de 6 a 11 anos. Fazendo um paralelo com o Mapa 8, o qual mostra que as pessoas deslocadas em nível nacional são principalmente mulheres, se poderia sugerir que na Colômbia, as vítimas de deslocamento forçado são principalmente mães solteiras, que perante o risco de ameaça ou recrutamento forçado de menores, migram com sua família para lugares mais seguros, criando desse modo, este cenário, onde a maioria de migrantes são menores na faixa etária de 6 a 11 anos.

Um segundo fato que se deve ressaltar, é a faixa de cor azul clara sobre a cordilheira, mostrando que na cadeia montanhosa, os deslocados entre 2005 e 2015 foram principalmente pessoas entre 29 e 60 anos de idade. Também, nas maiores cidades da Colômbia, os deslocados são principalmente pessoas nessa faixa etária, que por sua vez, são as maiores vítimas de deslocamento em nível nacional, como mostra o gráfico do Mapa 11. Em segundo lugar estão as pessoas com idade entre 18 e 28 anos, as quais são deslocadas principalmente no sudeste do país e em alguns municípios do centro.

4.3. FLUXOS MIGRATÓRIOS DO DESLOCAMENTO FORÇADO.

No decorrer do conflito armado milhões de deslocamentos têm ocorrido em diferentes partes do país. Este fato é especialmente relevante porque as dinâmicas migratórias e populacionais da Colômbia têm se visto comprometidas perante os grandes fluxos migratórios da população vítima indo e vindo de município a município e entre departamentos.

O Mapa 12, mostra os fluxos migratórios departamentais totais na Colômbia desde 1985.

Mapa 12 - Fluxos migratórios totais 1985-2015

O mapa acima evidencia uma dinâmica complexa com maiores movimentações nas regiões litorâneas do país, porém, as dinâmicas têm mudado significativamente ao longo dos anos. O maior fluxo migratório, de 95 mil pessoas, corresponde às migrações de Tolima a Bogotá, o grande receptor de população deslocada onde chegam pessoas de todas as partes do país.

Algumas das migrações por causa do conflito não ultrapassam os limites departamentais, pois muitas das vítimas se deslocam em direção à capital do departamento, inclusive, muitas delas não chegam além das fronteiras do próprio município onde acontece o deslocamento -o que se conhece como deslocamento intra-municipal-. Nesse sentido, os cenários possíveis são muitos: encontra-se a população que migra de vila a vila; a migração entre municípios; os deslocamentos das zonas rurais para as urbanas ou vice-versa e, a circulação de pessoas, inclusive, dentro do mesmo município deslocando-se de um bairro para outro. Também estão as migrações onde a população é expulsa do departamento, situação na qual a maioria das pessoas se desloca em direção à capital do departamento destino. A esse respeito, o deslocamento intra-municipal representa em torno de 30% dos deslocamentos municipais por ano no país, já o deslocamento intra-departamental representa entre 45 e 70% dos deslocamentos departamentais.

As leis da migração de Ravestein (1885) descrevem o comportamento dos migrantes, afirmando entre outras questões, que:

- 1) A maioria dos migrantes apenas se desloca a uma curta distância e geralmente a grandes cidades;
- 2) Cidades com rápido crescimento populacional estão habitadas por migrantes de áreas rurais próximas ou vizinhas;
- 3) O processo de dispersão é inverso ao de absorção;
- 4) Cada grande corrente de migração produz uma contra-corrente que a compensa;
- 5) Os migrantes que se deslocam por grandes distâncias tendem a se mobilizar a grandes cidades.
- 6) A população rural tem maior propensão a migrar do que a população urbana.
- 7) Mulheres têm uma maior propensão para migrar do que homens.

Para examinar essas colocações em conformidade com as migrações do deslocamento forçado na Colômbia, o Mapa 13 mostra os fluxos migratórios departamentais e os deslocamentos intra-departamentais para o período 2000-2015.

Mapa 13 - Fluxos migratórios totais 2000-2015

O Mapa 13 mostra que os deslocados percorrem curtas e longas distâncias no território nacional. Mesmo diante da grande distância, entre 2000 e 2015 os fluxos migratórios de Magdalena a Bogotá DC foram superiores 5.000 pessoas.

É possível identificar que a circulação de pessoas entre departamentos vizinhos é maior; na região norte, por exemplo, os fluxos entre Atlântico, Magdalena, Sucre, Bolívar e Córdoba oscilam entre 5 mil e 70 mil pessoas. Nessa ordem de ideais, constata-se que na região central o departamento de Tolima expulsa para Bogotá fluxos superiores a 90mil pessoas, sendo este o máximo fluxo entre departamentos de 2000 a 2015. Este cenário se articula com a situação no sul, onde departamentos como Cauca, Valle, Nariño, Putumayo e Caquetá movimentam fluxos importantes superiores a 50 mil pessoas.

Mesmo havendo grandes fluxos migratórios entre departamentos vizinhos regionalizados, os deslocamentos intra-departamentais são ainda maiores, especialmente em Antioquia, onde se deslocaram mais de 770.000 pessoas no período de estudo.

No Mapa 13 é possível identificar a existência de uma relação inversa entre distância e fluxo migratório, pois acabam sendo menores na medida em que a distância entre os departamentos aumenta. Isso se confirma também no fato de que as migrações inferiores a cinco mil pessoas acontecem entre todos os departamentos, são múltiplas e principalmente, possuem longas distâncias. Alguns destes deslocamentos surgem, por exemplo, desde lugares muito distantes, e vão em direção a departamentos mais ricos. É o caso das pessoas que migram desde departamentos do norte (como Magdalena e Cesar) e leste do país, para Bogotá.

No Mapa 13, notam-se os polos de grande recepção de população deslocada que pela sua vez expulsam uma quantidade pequena de pessoas, tais como Bogotá DC, Atlântico e Santander. Nesse sentido, é importante apontar que apesar de Antioquia receber grandes fluxos de população deslocada, uma quantidade igualmente importante é expulsa em direção a outros departamentos. Por outro lado, os departamentos com um grande número de pessoas saindo e poucas chegando são: Caquetá no sul; Chocó no litoral pacífico e, Arauca no leste.

No entanto, um cenário de grande importância que não é possível de identificar no Mapa 13 é a contribuição de cada município para o valor departamental de deslocamento. O Mapa 14 mostra os fluxos migratórios municipais, dividindo o período de estudo em dois momentos, 2000 a 2007 e 2008 a 2015.

Mapa 14 - Fluxos municipais de deslocamento forçado de 2000 a 2015

Como se observa no Mapa 14, os fluxos migratórios nem sempre foram os mesmos. No período 2000-2007 a dinâmica do deslocamento era muito forte no norte do país, com numerosos deslocamentos municipais e intra-municipais. Cenário que muda drasticamente para o período 2008-2015 onde os maiores dinamismos parecem acontecer no sul do país, chamando a atenção o município de Buenaventura com fluxos superiores a 45 mil pessoas em direção a Bogotá.

A partir de 2008 o município de Buenaventura se tornou um cenário de violência desmesurada por causa das disputas pelo controle do território por parte de grupos armados ilegais tais como as AUC e posteriormente os grupos criminosos (BACRIM) “Los Rastrojos” e “Los Urabeños”, os quais buscavam o controle territorial para: fins militares e táticos, o estabelecimento de passagens de mobilidade para transito de armas e tropas e, para o controle de rendas ilícitas (CODHES, 2014). Os grupos armados ilegais também incrementaram o recrutamento forçado de menores. A força pública interveio na busca de evitar que a violência atingisse o Porto de Buenaventura e, com isso, os confrontos incrementaram.

Da mesma forma, em Tumaco a partir de 2009 as FARC se fortaleceram com a execução do plano “Renacer”, que tinha por objetivo focalizar sua ação em lugares da periferia do país. Com isso, se deu a expansão de cultivos ilícitos de coca na região e a violência recrudescceu por causa das disputas pelo controle do território (OIM, 2014). Já em Medellín, o conflito armado se mostrou persistente, pois em ambos os períodos os fluxos migratórios foram importantes.

No Mapa 14, os fluxos migratórios também mostram polos de recepção de população deslocada bem definidos, que correspondem principalmente a capitais de departamento, tais como, Bogotá e Medellín no centro; Cali, Florência, Pasto e Popayán no sul e Cartagena, Barranquilla, Santa Marta e Montería, no norte.

O Mapa 15 mostra que apesar de alguns municípios receberem população deslocada proveniente de muitos municípios do país, não significa que o fluxo de pessoas chegando seja maior, pois Buenaventura, apesar de receber pessoas de um número reduzido de municípios, recebe a segunda maior quantidade de pessoas deslocadas no país na atualidade.

Mapa 15 - Origem da população recebida nos principais municípios receptores de 2014.

4.3.1. Deslocamento individual e massivo.

As dinâmicas da violência geram movimentos de população em grande e pequena escala. O Governo da Colômbia classifica essas migrações em dois tipos: deslocamento massivo e individual. O primeiro refere-se ao evento de deslocamento no qual dez ou mais famílias são expulsas do seu lugar de residência nas mesmas circunstâncias de forma, tempo e lugar. O segundo diz respeito aos deslocamentos que afetam a menos de cinquenta pessoas (definição tomada de UMAIC).

Apesar dessa classificação não estar definida por lei, o Governo e os organismos nacionais e internacionais de ajuda humanitária que operam na Colômbia a utilizam para a mobilização de recursos na assistência emergencial²¹. No caso dos deslocamentos massivos as autoridades locais vão até o ponto de chegada da população deslocada a fim de fornecer a assistência e realizar os procedimentos administrativos de cadastro. Já no caso dos deslocamentos individuais, a própria pessoa vítima se dirige até os escritórios do Governo para solicitar assistência e para efetivar seu cadastro.

Na Colômbia, o deslocamento massivo tem representado em média 12% do deslocamento total por ano. O mapa da Figura 16 mostra os fluxos migratórios massivos de 2000 a 2007.

²¹ Assistência entregue nos primeiros sessenta dias depois do evento de deslocamento (UMAIC).

Figura 16 - Deslocamento massivo 2000-2007.

Embora os deslocamentos massivos representem entre 8 e 14% dos deslocamentos anuais, como mostra o gráfico b da Figura 16, em certos departamentos os fluxos deste tipo de migração têm atingido as 36mil pessoas para um único ano, como mostra o gráfico a.

No mapa da Figura 16 observa-se que a maior migração de deslocamento massivo departamental dada no período de 2000 a 2007 aconteceu entre Chocó e Antioquia. Como já se mencionou no ponto 4.1.1. desta dissertação, 2002 foi um ano caracterizado pela intensificação do conflito; a violência desmedida engendradora nesse ano, gerou deslocamentos massivos, muitos dos quais terminaram em Antioquia, o departamento vizinho.

Diante do anterior se constata que sem importar a motivação da migração, seja esta econômica, social ou a própria violência de um conflito armado, a população vai migrar seguindo os comportamentos descritos por Ravestein (1885): a distâncias curtas, e geralmente para pólos econômicos da região. Ao falar-se dos destinos municipais dos deslocados, os

mapas mostram que os municípios com maior número de população recebida são as capitais de departamento. Os três principais receptores municipais correspondem às maiores economias do país, que por sua vez abrigam as maiores populações urbanas, quais sejam: Bogotá, Medellín e Cali; e num quarto lugar Santa Marta. De qualquer modo, nem sempre o comportamento foi esse, pois antes de 2002, Medellín e Montería (Córdoba) ocupavam os primeiros lugares, e só mais recentemente Buenaventura passou a tomar parte dos primeiros cinco municípios de maior recepção.

4.3.2. Saldo da dinâmica recepção-expulsão no deslocamento forçado.

Segundo o relatório anual da CODHES (2002), em 2002 a quarta parte dos municípios da Colômbia (276) viveu uma revolução social e demográfica, bem porque registraram uma significativa diminuição da sua população ou porque foram submetidos a um crescimento atípico por causa da chegada intempestiva de novos habitantes. Segundo o relatório, o município Convención (Norte de Santander) em 2002 recebeu em um breve intervalo uma migração equivalente a 48% da sua população, motivada principalmente pela fumigação de cultivos ilícitos. Já Bojayá (Chocó) perdeu 68% dos seus habitantes em um único evento de deslocamento.

Visando identificar a pressão que exerce a chegada de pessoas deslocadas em cada município ou o despovoamento dado pela perda de população nos eventos de expulsão, foi elaborada uma cartografia que expõe a dinâmica recepção-expulsão ao interior de um município em função da sua população.

A dinâmica do deslocamento forçado muda de município a município, alguns municípios expulsam mais pessoas das que recebem, outros só recebem, enquanto outros só expulsam e, uns quantos, principalmente cidades grandes e economicamente importantes, recebem um grande fluxo de pessoas em comparação com a população que expulsam. Para identificar e representar cartograficamente o peso desse remanescente de recepção-expulsão no município, se calculou um índice que incorpora o tamanho da população do município como determinante do peso, pois para um município de um milhão de habitantes o fato de receber uma população deslocada de mil pessoas não representa a mesma pressão do que para um município de dois mil habitantes. Nessa lógica, foi inserida no cálculo a população expulsa do município, pois a pressão nele -dada pela recepção de população deslocada- se

modificará perante a ocorrência de expulsões. Para identificar essa dinâmica de circulação e o peso desse saldo no município, foi feito o seguinte cálculo:

$$\text{Saldo de deslocamento} = \left[\frac{(\text{população recebida} - \text{população expulsa})}{\text{população total}} \right] 100$$

É assim que para alguns municípios o índice é positivo e para outros negativo, mostrando que, para aqueles cujo índice é positivo (cores verdes no mapa) a recepção de pessoas foi maior do que a expulsão nele –o que se traduz numa maior pressão-, caso contrário para municípios com índice negativo (cores rosa no mapa), onde a expulsão de pessoas haverá sido maior do que a recepção, gerando-se desse modo, um abandono e despovoamento. Finalmente o tamanho do índice evidencia quanto representa esse saldo de pessoas para o município em função da sua população.

Mapa 16 - Saldo de deslocamento forçado municipal em 2002.

No Mapa 16, o município de Quibdó apresenta um índice de 13,07%, indicando em primeira instância que em 2002 a população recebida no município sob condição de vítima de deslocamento forçado foi maior do que a expulsa, 21.435 recepções em comparação com 6.760 expulsões. Ficou, portanto, um saldo de 14.657 pessoas a mais no município, equivalente a 13,07% da sua população em 2002, que era de 112.170 habitantes. Em outras palavras, o município foi submetido a uma pressão de 13% em função da sua população, pois passou a conter um 13% a mais de pessoas por conta da dinâmica do deslocamento forçado.

No caso do município de Bojayá, também localizado no departamento de Chocó, um índice de -137,44% indica que a chegada de pessoas deslocados no município não gerou nenhuma pressão e, pelo contrário, houve uma perda importante de população pois o saldo entre recepção e expulsão foi negativo. Uma forte dinâmica do conflito armado dada pelos confrontos entre paramilitares das Autodefesas Camponesas de Córdoba e Urabá (ACCU) e guerrilheiros das FARC fez com que Bojayá, com uma população de 10.033 habitantes, registrasse 14.571 expulsões e recebesse um total de 781 deslocados em 2002. Esse desajuste nas expulsões é explicado na revitimização de pessoas, isto é, quando uma vítima é expulsa mais de uma vez. Se bem que não toda a população de Bojayá foi expulsa em 2002, os registros mostram que as expulsões superaram o 100% da população total. Muitas pessoas que retornavam ao município eram expulsas de novo pela persistência da violência e em outros casos, as pessoas circulavam entre diferentes zonas rurais do município das quais eram expulsas eventualmente, aumentando assim o número total de expulsos na unidade territorial.

De maneira geral, dos mapas se evidencia que na maior parte dos municípios a população expulsa é maior do que a recebida. De outro lado, para Cali, Bogotá e Medellín, municípios caracterizados por serem grandes receptores de população deslocada, a pressão é mínima devido ao grande tamanho da sua população; apresentaram índices de 0,59%, 0,77% e 1,06% em 2002, respectivamente.

Alguns dos municípios com índice zero não receberam nem expulsaram população, principalmente os localizados nos departamentos de Boyacá e Cundinamarca, no entanto, também estão os municípios que expulsaram e receberam população, mas na mesma proporção, dando como resultado um índice zero.

Para 2015, treze anos depois, a dinâmica expulsão recepção mudou significativamente, em todos os municípios a pressão diminuiu, passando de uma pressão máxima de 13,07% em 2002 (o caso de Quibdó) a uma pressão que não ultrapassou o 0,99% em 2015 (o caso de Mocoa). Esta variação se explica principalmente pela considerável diminuição das expulsões ao longo do território nacional dada pela dizimação dos confrontos armados, mas também pelas mudanças no comportamento das migrações que passaram a ter maior incidência no sul do país a partir de 2008.

O Mapa 17 mostra o índice para 2015, onde se evidencia em um primeiro momento que a dinâmica persiste, pois grande parte dos municípios, expulsam mais pessoas do que recebem já que a cor rosa predomina no mapa.

Mapa 17 - Saldo de deslocamento forçado municipal em 2015.

4.4. RECEPÇÃO DE DESLOCAMENTO E ASSOCIAÇÕES TEMÁTICAS.

Neste ponto da pesquisa é estudada a pressão que experimentam os municípios receptores de população deslocada e a relação com algumas variáveis de caráter social e

econômico com o objetivo de interpretar o porquê da escolha dos destinos migratórios da população deslocada.

Grandes metrópoles têm sido por anos polos de recepção de migrantes que buscam melhorar suas condições de vida por meio da inserção ao mercado de trabalho. As leis da migração de Ravenstein (1885), mencionadas no ponto 4.3 desta dissertação, apontam, entre outros aspectos, que:

- Cidades com rápido crescimento populacional estão habitadas por migrantes de áreas rurais próximas ou vizinhas.
- A população rural tem maior propensão a migrar do que a população urbana.
- Os migrantes que se deslocam por grandes distâncias tendem a se mobilizar para grandes cidades.
- A maioria dos migrantes apenas se desloca a uma curta distância e geralmente para grandes cidades.

Diante disso, o Mapa 18 mostra a maneira em que se correlacionam as variáveis população e recepção de população deslocada a partir do uso de anamorfose, para verificar se de fato grandes cidades ou municípios com populações mais numerosas acabam recebendo os maiores fluxos de deslocamento forçado.

Mapa 18 - Relação entre população municipal e recepção de deslocamento forçado 2011.

O mapa acima mostra uma relação evidente: municípios de grande população são também municípios que recebem quantidades importantes de migrantes deslocados pela violência. As maiores cidades do país cuja população é acima de dois milhões de habitantes, como Bogotá, Medellín, Cali, receberam em 2011 os maiores fluxos de deslocados, acima de cinco mil pessoas. Porém, há três casos particulares, Tumaco, Buenaventura e Popayán, que mesmo sendo municípios com uma população entre 200.000 e 500.000 habitantes, receberam mais de cinco mil pessoas deslocadas em 2011 cada. Barraquilla e Cartagena se somam aos casos de cidades de grande tamanho populacional (acima de um milhão de habitantes) que em 2011 receberam um importante fluxo de deslocados, mais de mil pessoas.

Existe, portanto, uma correlação entre tamanho de população e recepção de deslocamento forçado, mostrando que quanto maior população, maior é o número de pessoas

recebidas por conta do conflito armado. Os casos particulares, em que municípios pequenos receberam fluxos grandes de pessoas deslocadas, devem-se à forte dinâmica do conflito nesses municípios, no entanto, a tendência da correlação “a maior população, maior recepção” se mantém ao longo do país.

Dando continuidade às considerações de Ravestein, o Mapa 19 mostra a relação entre o grau da necessidade social e econômica dos municípios e, a quantidade de pessoas recebidas neles, com o intuito de observar se municípios com maiores deficiências na atenção das necessidades básicas dos cidadãos recebem uma quantidade menor de deslocados. Segundo as leis de Ravestein, os migrantes tendem a se mobilizar para lugares de maior riqueza ou grandes cidades, onde as condições de vida melhoram significativamente por conta da disponibilidade de serviços de saúde, educação, a melhoria no saneamento básico e no nível geral dos salários, entre outras questões.

Para ter uma aproximação ao grau de deficiência na cobertura (atendimento) das necessidades básicas da população, utilizou-se o indicador “Necessidades básicas não atendidas” do DANE (2011), que determina a partir de alguns indicadores se as necessidades básicas da população estão cobertas ou satisfeitas. Os indicadores de cálculo são: moradias inadequadas, moradias com aglomeração crítica (mais de três pessoas por dormitório), moradias com serviços públicos inadequados (tais como energia, saneamento básico, telefonia e gás), moradias com alta dependência econômica e moradias com crianças em idade escolar que não comparecem a escola. O indicador é o 0 a 100%, mostrando que porcentagem da população encontra-se sem as necessidades básicas atendidas, municípios com porcentagens próximos de zero são considerados pobres.

No Mapa 19, Bogotá, Medellín e Cali cuja população com necessidades básicas insatisfeitas ou não atendidas não superou 23% em 2011, foram os municípios onde se recebeu uma quantidade maior de população vítima do conflito. Segundo o mapa, municípios onde 80% das necessidades básicas não são atendidas, quer dizer, municípios com grandes dificuldades econômicas e estruturais, desaparecem do mapa em razão da pouca recepção de população deslocada. Da mesma forma, os municípios onde 50% das suas necessidades básicas não foram atendidas, o fluxo de pessoas recebidas foi menor, inferior a dez mil pessoas em 2011.

Perante esse resultado, pode-se sugerir que, para a população deslocada, os locais mais atrativos para migrar são municípios onde as condições de moradia são mais dignas e apresentam melhor estrutura. Nessa ordem de ideias, o Mapa 20 faz uma relação entre riqueza

municipal e recepção da população deslocada, buscando verificar as informações que sugerem que na Colômbia a população vítima de deslocamento migra a destinos de maior riqueza, geralmente a grandes cidades.

Mapa 20 - Relação entre riqueza econômica municipal e recepção de deslocamento forçado 2011.

No Mapa 20 a riqueza municipal é definida pela variável *Proxy do PIB*. Esta variável foi extraída do Indicador de Importância Econômica Municipal do DANE (2015) do componente Valor Agregado Municipal, que é o resultado da distribuição do valor departamental entre os municípios que o conformam. Constrói-se a partir do uso de indicadores setoriais de atividade econômica tais como:

- Cultivo de café e de outros produtos agrícolas;
- Produção pecuária;

- Extração de petróleo cru e de gás natural;
- Extração de carvão, lenhite e turfa;
- Extração de minerais metálicos;
- Indústria manufatureira: Grande, média e pequena indústria;
- Geração, captação e distribuição de energia elétrica;
- Fabricação de gás; distribuição de combustíveis gasosos por dutos;
- Captação, depuração e distribuição de água;
- Comércio: Grande, médio e pequeno comércio;
- Manutenção e reparação de veículos automotores; reparação de efeitos pessoais e domésticos; hotéis, restaurantes, bares e similares; transporte terrestre; telecomunicações; transporte marítimo; serviços auxiliares do transporte; serviços às empresas e serviços de lazer;
- Serviços de intermediação financeira, Seguros e Seguros sociais;
- Atividades imobiliárias e aluguel de casas e vivendas em geral;
- Administração pública e defesa;
- Educação de mercado (ensino fundamental, médio e superior);
- Educação de mercado: Transferências designadas à educação pública por município;
- Serviços sociais e de saúde de mercado;
- Construção de edificações, construção civil, transporte aéreo, serviços domésticos, minerais não metálicos.

O Mapa 20 mostra uma relação clara entre riqueza e grande recepção de população deslocada. Nele, municípios como Bogotá, Medellín e Cali, que são as maiores economias do país, receberam mais de dez mil pessoas em 2011 cada. Da mesma forma, cidades importantes como Cartagena, Barranquilla e Santa Marta receberam em 2011 mais mil pessoas. Por outro lado, municípios mais pobres ou de menor riqueza receberam um fluxo muito menor de população deslocada, ou não receberam.

No Mapa 20 observa-se que Buenaventura e Tumaco são casos diferenciados no nível nacional, pois apesar de serem municípios mais pobres, receberam grandes quantidades de pessoas deslocadas, em torno de 7.500 pessoas cada, sendo que, boa parte da população deslocada nessas zonas ficaram no mesmo município. Também estão os casos diferenciados dos municípios que compõem a vizinhança de Bogotá, municípios ricos, mas que recebem pouca população deslocada.

Diante disso, pode-se considerar que na Colômbia a população deslocada se comporta segundo as considerações Ravestein (1885) sobre as leis da migração, pois como mostrado

nos mapas, ela se dirige a destinos mais ricos onde a população é maior, os padrões de vida são mais altos e se goza de melhores condições e estruturas.

4.5. ANÁLISE DE DEPENDÊNCIA ESPACIAL E ESTIMAÇÕES ECONOMETRICAS PARA O DESLOCAMENTO FORÇADO.

A análise estatística de dados geográficos introduz um componente de muita utilidade se o objetivo é descrever a forma como se organizam ou ordenam os dados no espaço. Para identificar o padrão de comportamento no deslocamento forçado foi desenvolvida a análise a seguir usando como ferramenta o *I* de Moran e o estatístico LISA.

A representação gráfica do *I* de Moran mostrado na Figura 17, separa os agrupamentos de dados correlacionados espacialmente do deslocamento forçado para 2012, 2013 e 2014, mostrando a forma em que se relacionam os municípios da Colômbia com base na quantidade de pessoas expulsas. Cada ponto representa um dos 1.124 municípios. O quadrante I representa a autocorrelação espacial positiva da associação alto-alto e o III a autocorrelação espacial positiva da associação baixo-baixo. Os quadrantes II e IV contêm a autocorrelação espacial negativa, com as associações baixo-alto e alto-baixo, respectivamente.

Figura 17. Teste *I* de Moran na média de deslocamento para 2012, 2014 e 2014, gerado no GeoDa. Dados: RNI

A Figura 17 apresenta um I de Moran de 0.71, o que comprova a existência de dependência espacial nos dados de deslocamento, dizendo, portanto, que os eventos de deslocamento na Colômbia não estão distribuídos aleatoriamente no espaço. O gráfico indica a presença de autocorrelação espacial positiva tanto nos municípios que apresentam valores baixos de deslocamento forçado quanto nos municípios que apresentaram valores altos. Apendente do gráfico diz que na Colômbia há um evidente padrão de comportamento no deslocamento forçado que polariza o país em dois grupos bem diferenciados de municípios, um, de alta incidência de deslocamento e outro, conformado por municípios onde o deslocamento é baixo ou pouco.

No quadrante I do gráfico, a acumulação de pontos indica que de 2012 a 2014 uma parte importante dos municípios da Colômbia que registraram altas quantidades de deslocamento se localizou em regiões onde incidência do fenômeno também foi alta, quer dizer, municípios com valores altos de deslocamento forçado tiveram como vizinhos contíguos municípios com altos valores no número de pessoas deslocadas também. Por outro lado, no quadrante II e IV do gráfico se identifica a existência de municípios que discreparam notavelmente da sua vizinhança por não terem o mesmo nível de deslocamento, chamados também de casos atípicos.

É possível observar no mapa os *clusters* de autocorrelação espacial do deslocamento. O Índice Local de Associação Espacial (LISA na sigla em inglês) do Mapa 21 identifica os quatro tipos de associação da Figura 17 e as unidades espaciais (municípios) que não se relacionam significativamente com os valores das unidades vizinhas.

Mapa 21 - LISA de deslocamento forçado.

Segundo o Mapa 21, os municípios do oeste e sudoeste do país coloridos em vermelho representam a autorrelação espacial positiva do quadrante I da Figura 17 por conterem altas quantidades de casos de deslocamento forçado e terem por vizinhos, municípios com alta incidência de deslocamento. De outro lado, no centro e parte do sudeste da Colômbia se localizam os *clusters* do quadrante III da Figura 17 que contêm os municípios cujos valores de deslocamentos foram baixos para o período de estudo e que se localizaram em regiões onde a incidência do deslocamento foi pouca ou baixa.

Mais do que falar de concentração de deslocamento forçado, deve-se falar de regionalização, pois o grosso dos deslocamentos se dá em uma região muito dispersa composta por grande parte dos municípios da Colômbia, no total 264 municípios os quais compõem o *cluster* alto-alto. Por outro lado, a baixa incidência de deslocamento forçado localiza-se em uma região muito mais concentrada, porém, composta praticamente da mesma quantidade de municípios que compõem a região de alta incidência, 254 municípios no total (que compõem o *cluster* de autocorrelação baixa-baixa).

Diante do anterior, os deslocamentos de pessoas responderiam entre outros aspectos à existência e variação de deslocamentos em regiões próximas ou vizinhas, o que catalogaria o deslocamento forçado como um fenômeno que se contagia de município a município.

4.5.1. Estimação econométrica do deslocamento forçado.

Uma das maiores dificuldades do pesquisador encontra-se na coleta de dados. Em muitos casos desenvolver uma pesquisa de caráter qualitativa não é tão fácil quanto parece. Perante os múltiplos obstáculos que possam haver entre o pesquisador e o objeto de estudo, é necessário o uso de diferentes metodologias que permitam o desenvolvimento da pesquisa e a conquista dos objetivos.

No caso do deslocamento forçado, se fala de um fenômeno social que é consequência de um conflito armado vigente. Deve-se levar em conta que as pesquisas em torno do tema podem ser difíceis diante da natureza sensível do conflito. Perante a dificuldade de estabelecer um contato com as vítimas de deslocamento, entender o comportamento delas nos eventos migratórios se tornou uma questão puramente de analisar dados estatísticos. É por isso que o uso de metodologias como a econometria é grandemente útil, pois nos permite estimar quantitativamente o comportamento de certas variáveis a partir de uma série de variáveis explicativas definidas segundo as considerações empíricas da pesquisa.

Com o intuito de entender o comportamento das pessoas deslocadas forçosamente, foi usada a econometria para estimar o efeito causal que algumas variáveis de violência específicas exercem no deslocamento forçado. Estas variáveis são: Atentados terroristas, ameaças, desaparecimento forçado, cultivo de coca e homicídios. Inicialmente foi contemplado para o modelo econométrico a inclusão das minas terrestres como variável explicativa do deslocamento forçado, no entanto, esta foi descartada pelo pouco impacto sobre as expulsões, resultado que modificou as interpretações do que se pensava acerca das motivações dos deslocados para emigrar.

Assim, a estimação econométrica que se mostra agora é uma aproximação à explicação do comportamento do deslocamento forçado entre 2012 e 2014 que incorpora as relações do fenômeno com o espaço. Na Tabela 3 a seguir se apresentam os resultados dos modelos econométricos OLS, SAR e SEM, os coeficientes das variáveis explicativas dos modelos e os

testes estimados. Também são apresentados os parâmetros de estimação e os critérios de medida de qualidade de ajuste (Log likelihood, AIC, BIC) para cada modelo, os quais sugerem que o SAR constitui o melhor modelo para explicar o deslocamento forçado.

Posteriormente, a Tabela 4 especifica os coeficientes dos impactos diretos e indiretos da modelagem.

Variável	OLS			SAR (matriz contiguidade)				SEM (matriz contiguidade)			
	β	S.err(β)	t value	β	S.err(β)	z value	Pr(> z)	β	S.err(β)	z value	Pr(> z)
(Intercepto)	1,690	0,046	36,105	0,494	0,055	8,979	< 2.2e-16	2,084	0,115	17,999	< 2.2e-16
LN Cultivos Coca	0,153	0,022	6,856	0,054	0,017	3,136	0.0017	0,138	0,025	5,395	6.826e-08
LN Atentado Terrorista	-0,009	0,048	-0,198	0,000	0,037	0,018	0.9854	0,097	0,038	2,498	0.0124
LN Ameaças	0,753	0,035	21,301	0,491	0,028	17,232	< 2.2e-16	0,476	0,029	16,391	< 2.2e-16
LN Desaparecimento Forçado	-0,042	0,062	-0,674	0,046	0,047	0,965	0.3340	0,076	0,047	1,626	0.1038
LN Homicídios	0,413	0,033	12,500	0,245	0,025	9,507	< 2.2e-16	0,227	0,026	8,577	< 2.2e-16
R ²	0,712										
R ² ajustado	0,711										
RLMlag	< 2.2e-16										
RLMerr	1.12e-13										
P				0,522	0,019	26,627	< 2.22e-16				
A								0,770	0,023	33,067	< 2.22e-16
No. Observações		1121			1121				1121		
Log Likelihood		-1436			-1470				-1517		
AIC		3499			2957				3051		
BIC		3534			2997				3091		

Tabela 3 - Resultados das estimativas das modelagens econométricas.
Cálculos em R.

	ρ	z-value	p-value
Efeitos diretos			
LN Cultivos Coca	0,058	3,118	0,001
LN Atentado Terrorista	0,000	0,019	0,984
LN Ameaças	0,522	17,834	< 2e-16
LN Desaparecimento Forçado	0,049	0,946	0,343
LN Homicídios	0,261	9,607	< 2e-16
Efeitos indiretos			
LN Cultivos Coca	0,056	3,154	0,001
LN Atentado Terrorista	0,000	0,017	0,986
LN Ameaças	0,506	12,436	< 2.22e-16
LN Desaparecimento Forçado	0,047	0,941	0,346
LN Homicídios	0,253	8,629	< 2,22e-16
Efeitos totais			
LN Cultivos Coca	0,114	3,159	0,001
LN Atentado Terrorista	0,001	0,018	0,985

<i>LN Ameaças</i>	1,028	17,015	< 2e-16
<i>LN Desaparecimento Forçado</i>	0,096	0,945	0,344
<i>LN Homicídios</i>	0,514	9,632	< 2e-16

Tabela 4 - Spillovers no deslocamento forçado.
Cálculos em R.

Uma das maiores consequências irreparáveis do conflito armado na Colômbia, além das vítimas fatais indiscutivelmente, têm sido os danos físicos causados pelas minas terrestres em homens, mulheres, idosos e crianças. Os grupos armados utilizam estes artefatos para isolar cultivos de coca ou como estratégia de guerra. Devido aos riscos que representam estes artefatos explosivos (como o isolamento da população, a incerteza e medo na mobilidade e as dificuldades de acesso ao campo), inicialmente foi contemplado para o modelo econométrico a inclusão das minas terrestres como variável explicativa do deslocamento forçado, no entanto, esta foi descartada pelo pouco impacto sobre as expulsões, resultado que modificou as interpretações do que se pensava acerca das motivações dos deslocados para emigrar.

Como se observa na Tabela 3, todas as variáveis explicativas nos modelos SAR e SEM têm coeficientes positivos, mostrando que sua relação com o deslocamento forçado é direta, isto é, que aumentos no nível dessas variáveis se verão acompanhados por aumentos nos casos de deslocamento forçado. Isto é coerente com as análises empíricas do estudo, já que as ameaças, os homicídios, os desaparecimentos forçados e os atos terroristas perpetrados por atores do conflito armado são parte das suas estratégias na luta pelo controle do território e a manutenção sigilosa das suas cadeias criminosas. Ambos os modelos apresentam informações importantes, seus coeficientes ρ no SAR e λ no SEM são altos e significativos, mostrando a relevância do componente espacial na explicação do deslocamento de pessoas.

De acordo com as indicações do teste LM robustos, o modelo SAR apresenta as melhores estimativas para o deslocamento forçado, além disso, tanto o critério Akaike -IAC (SAR 2957, SEM 3051) quanto as comparações dos estimadores MV (SAR -1470, SEM -1517), indicam que o SAR é o modelo mais adequado para explicar as variações no deslocamento forçado.

O SAR indicado como o modelo que explica melhor o deslocamento e suas interações com o espaço, mostra com alta significância estatística que as ameaças e os homicídios são variáveis que incidem de maneira direta nas oscilações do deslocamento forçado nos

municípios. Segundo o modelo, as ameaças geradas por atores do conflito constituem o fator de maior peso para explicar as migrações da população civil. Os resultados indicam que perante um aumento das ameaças em 10%, podemos esperar aumento nos deslocamentos de quase 5% (4,9% especificamente).

No modelo, eventos de violências como os homicídios possuem um potencial importante na geração de expulsões na Colômbia, os resultados indicam que aumentos de 10% nos homicídios geram incrementos no nível de deslocamentos forçados em 2,4%. A hipótese desta modelagem que sugere que *o deslocamento forçado é consequência do conflito armado e do narcotráfico* encontra sua ratificação baseado no modelo respeito à violência, concordando assim com as considerações do trabalho de Ibáñez e Vélez (2005) sobre os efeitos dos homicídios no deslocamento forçado. Eles apontam que o deslocamento está relacionado com violência, em que altas taxas de homicídios estão associadas a municípios que apresentam alta intensidade de deslocamento. Por outro lado, Lozano-Gracia *et al.* (2009) também expõem a importância espacial da violência como um fator gerador de deslocamentos da população. Entretanto, no modelo SAR, o parâmetro ρ indica que o deslocamento em cada município é influenciado pelo grau de deslocamento nos municípios que compõem sua vizinhança, isso sugeriria que na Colômbia a dependência espacial do deslocamento forçado é multidirecionada num processo de causação circular²².

Com relação ao narcotráfico, os cultivos de coca explicam em menor medida o problema das expulsões forçadas, aqui a hipótese se cumpre, mas com uma significância menor. Segundo o modelo, a existência de cultivos de coca em determinado município tem pouco efeito causal no deslocamento forçado.

No SAR observa-se que os coeficientes das ameaças e os homicídios são muito significativos e têm um peso maior que os coeficientes das demais variáveis explicativas. No Registro Único de Vítimas (RUV), depois do deslocamento forçado, os fatos vitimizantes com maior número de vítimas no país são as ameaças e os homicídios, isto explicaria sua alta significância e as correlações espaciais entre esses fatos e o deslocamento forçado. Por outro lado, ambos os modelos mostraram que os atos terroristas entendidos como atentados e

²² Um acontecimento ou atividade desenvolvida na região A, empurra, condiciona e promove a ocorrência de determinados acontecimentos na região B, e estes por sua vez, alimentam e promovem o desenvolvimento da atividade ou acontecimento na região A, e viceversa.

confrontos não são causa direta de deslocamento populacional, no entanto, é um bom indicador da presença dos grupos armados.

Em uma versão inicial do modelo, os massacres, os sequestros e as minas terrestres foram considerados como variáveis explicativas do deslocamento, mas não deram evidência robusta e significativa do seu impacto sobre o fenômeno.

Segundo a Tabela 4, as ameaças, os homicídios e os cultivos ilícitos de coca parecem apresentar impactos (*spillovers*) diretos maiores no deslocamento forçado do que as demais variáveis explicativas, caso contrário aos atentados terroristas e os desaparecimentos forçados cujos impactos não são significativos. Os impactos diretos no geral são maiores do que os impactos indiretos, isto indica que o deslocamento forçado de um determinado município tende a ser mais sensível aos acontecimentos violentos que ocorrem dentro dele do que os fatos de violência dos municípios vizinhos; um comportamento esperado.

A respeito dos impactos indiretos, que tratam das variações num município determinado dadas as mudanças nas variáveis explicativas do município vizinho, os resultados expressam que este tipo de efeito se dá nos cultivos ilícitos de coca, nos homicídios e nas ameaças, mas unicamente para o caso dos homicídios e as ameaças este fato é altamente significativo. Isto posto, os deslocamentos dados num município específico estariam sendo influenciados espacialmente pelas ameaças, pelos casos de homicídios e pelo total de hectares cultivados de coca nos seus municípios vizinhos.

Diante disso, de ter um aumento nos casos de homicídios e nas ameaças, ter-se-ia um incremento significativo nos casos de deslocamento forçado, pois os impactos dessas duas variáveis são tanto diretos quanto indiretos. No caso específico dos impactos indiretos, sua alta significância estatística estaria mostrando que a decisão de migrar por parte de um potencial deslocado não responde unicamente ao fato dele ser vítimas direta de eventos violentos como a ameaça, senão que a migração pode realizar-se também para prevenir uma possível vitimização perante a ocorrência de eventos violentos nos municípios vizinhos, adotando o que chamo aqui, de um comportamento preventivo.

4.5.2. Deslocamento forçado e associações espaciais temáticas da modelagem econométrica.

Com base na modelagem econométrica cujos resultados sugeriram que as ameaças e os homicídios na Colômbia exercem um efeito causal grande nas ocorrências de deslocamentos forçados, os Mapas 22 e 23 representam espacialmente essas variáveis de violência para observar a correlação com as expulsões da população nos municípios da Colômbia. A representação corresponde a 2011 por ser o período de estudo da modelagem econométrica.

Mapa 22 - **Relação entre ameaças e incidência de deslocamento forçado 2011.**

As correlações no Mapa 22 não são evidentes, mas é possível identificar que em 2011 os municípios com maior índice de ameaças como Medellín, Montelíbano, Tumaco e Buenaventura (com mais de 400 casos de ameaçadas, respectivamente) foram os que registraram maior número de pessoas deslocadas, pois seu tamanho se diferencia de forma significativa dos demais municípios. Outra característica do mapa é que os municípios de menor tamanho são também aqueles com poucos casos de ameaças, abaixo de 25. Com esse cenário de extremos, podemos dizer que há uma relação espacial entre as ameaças e as

expulsões da população civil. Diante disso, é possível afirmar em conformidade com a modelagem que, uma população ameaçada pelos grupos armados será também uma população que no curto ou médio prazo se deslocará na busca de segurança.

O Mapa 23 mostra a associação entre a ocorrência de homicídios no marco do conflito e as expulsões de população.

Mapa 23 - Relação entre homicídios e expulsão de população deslocada 2011.

No mapa acima, a associação homicídio e deslocamento forçado é um pouco mais detalhada. De primeiro momento se percebe que os municípios cuja dilatação é maior são aqueles com maior número de homicídios, dizendo, portanto, que o número de pessoas expulsas aumenta em municípios onde a violência homicida é maior. No mapa, os municípios de menor tamanho como os do sudeste do país, que praticamente desapareceram (apesar de serem os de maior extensão geográfica no país) por registrar pouco ou nenhum deslocamento de pessoas, são municípios onde não houve homicídios ou não ultrapassaram os 10 casos em 2011.

Do Mapa 23 se observa que a maior incidência de homicídios em 2011 foi nas regiões litorâneas do país, de novo Medellín, Tumaco e Buenaventura se colocam na cabeça da lista dos municípios mais afetados, neste caso, com maior número de homicídios. Vale ressaltar o caso de Cali, que apesar de ter tido mais de 300 assassinatos em 2011, como mostra o mapa, é um município com poucas expulsões ao ponto de ser imperceptível na anamorfose.

4.6. ANÁLISE ESPACIAL DA POLÍTICA PÚBLICA DA POPULAÇÃO VÍTIMA DO CONFLITO ARMADO.

A política pública para as vítimas do conflito armado é uma intervenção integral do Estado que tem por alvo os indivíduos, as famílias ou os coletivos que têm sido afetados pelos diferentes atores do conflito no marco das violações ou infrações aos direitos humanos e ao Direito Internacional Humanitário²³. A política auxilia vítimas de: homicídios, massacres, sequestros, desaparecimentos forçados, torturas, delitos contra da liberdade e integridade sexual no marco do conflito, incidentes e acidentes por minas terrestres, ameaças, atos terroristas, combates, confrontos, recrutamento e utilização de crianças e adolescentes, deslocamento forçado e desapropriação ou abandono forçado de terras.

Por meio da Lei 1448 de 2011 e os decretos Lei 4633, 4634 e 4635 de 2011 se estabeleceu a política de prevenção, proteção, atenção, assistência e reparação integral das vítimas do conflito armado, que tem por objetivo restituir os direitos dos indivíduos e coletivos, vítimas do conflito, bem como garantir o gozo efetivo dos direitos (AURIV, 2016). Para isso, atualmente o Governo faz uso da Justiça Transicional²⁴ por um período de dez anos executando medidas tais como:

- Reparar as vítimas do conflito;
- Restituir suas propriedades e territórios desapropriados ou abandonados;

²³ O Direito Internacional Humanitário é um conjunto de normas que procura limitar os efeitos de conflitos armados. Protege as pessoas que não participam ou que deixaram de participar nas hostilidades e, restringe os meios e métodos de combate. O Direito Internacional Humanitário (DIH) é também designado por “Direito da Guerra” e por “Direito dos Conflitos Armados”. Definição tomada do Comitê Internacional da Cruz Vermelha (CICV).

²⁴ O termo justiça transicional é o conjunto de medidas judiciais e políticas a serem tomadas por parte do Governo nos períodos de transição de regimes autoritários ou situações de conflito. As medidas podem ser várias, entre elas: as medidas reparatorias da população vítima, os processos judiciais ou ações penais, as comissões da verdade, a confrontação entre vítimas e opressores, diversas reformas institucionais, a preservação da memória como forma de aprendizado, entre outras. (Definição tomada do Centro Internacional de Justiça Transicional (ICTJ, na sua sigla em inglês)

- Promover o acesso à verdade e à justiça e incorporar os instrumentos necessários para a reconciliação e a garantia da não repetição dos fatos violentos

Devido a sua transversalidade, a política pública para as vítimas do conflito armado não se limita ao fornecimento de um único bem e/ou serviço, já que está composta por uma ampla lista de bens e serviços para este grupo da população. Diante disso, a política contém uma série de competências, instituições, rotas de atenção, processos e procedimentos que devem ser planejados e executados de maneira articulada pelas entidades dos diferentes níveis de governo. A Figura 18 mostra os componentes da política pública que agrupam as diferentes medidas e ações do Governo.

Figura 18 - Componentes da política pública. Traduzido de UARIV, 2016.

De acordo com a Figura 18 a política de vítimas e restituição de terras se estrutura a partir de quatro componentes, quais sejam, (1) a prevenção e proteção, (2) a atenção e assistência, (3) a reparação integral e (4) a verdade e justiça, porém, para a construção dos componentes é necessário antes a realização de um diagnóstico geral a partir de um processo

de caracterização que contem a informação específica sobre a situação da população vítima nos diferentes municípios da Colômbia. Os componentes têm uma série de medidas por meio das quais se garante a recuperação de condições que permitam às vítimas levar vidas dignas e incorporadas à vida social, política e econômica.

Os eixos transversais têm como objetivo apoiar de forma integral a implementação da política, gerando processos de articulação territorial, de diálogo com a população vítima e incentivando o uso de tecnologias da informação para o fornecimento de serviços.

Com o intuito de organizar o Estado e outros atores-chave da implementação da política, a lei estabeleceu a criação do Sistema Nacional de Atenção e Reparação Integral das Vítimas (SNARIV), cujo objetivo é a coordenação interinstitucional a partir das competências designadas a cada entidade, de acordo com sua missão e sua função na organização do Estado. As entidades territoriais têm competências, geralmente compartilhadas entre departamentos, distritos e municípios para o fornecimento de serviços fundamentais para a população vítima. Se listam na Tabela 5 a seguir as competências.

Competências das Entidades Territoriais	Apoio a projetos produtivos para geração de renda
	Saúde
	Educação
	Proteção ao meio ambiente
	Desenvolvimento agropecuário
	Atenção a grupos vulneráveis
	Desenvolvimento comunitário
	Infra-estrutura de vias e transporte
	Prevenção e atenção de desastres
	Restaurantes escolares
	Esporte, lazer e cultura
	Promoção do desenvolvimento
	Moradia
	Água potável
	Saneamento básico

Tabela 5 - Competências territoriais na política pública. Fonte: Traduzido de UARIV, 2016.

Segundo a lei, a efetuação dessas competências em cada entidade territorial deve beneficiar todos seus habitantes sem nenhum tipo de exclusão, pois para seu financiamento, recebem recursos de transferências do nível nacional, devendo-se destinar para a população total localizada na respectiva jurisdição departamental, distrital ou municipal.

No Mapa 24a observa-se a localização nacional das entidades territoriais por meio das quais se orienta e atende às vítimas e se faz acompanhamento dos processos de assistência e reparação implementados. Segundo a UARIV são 129 entidades no país e fazem parte delas: prefeituras, escritórios do Governo departamental e Centros Regionais da UARIV que se localizam ao longo do território nacional para pôr a disposição à oferta estatal de planos de reparação integral. Segundo o governo, estas entidades operam em municípios onde converge a maior quantidade de vítimas e, vêm sendo implementados de maneira gradual tendo presente as necessidades específicas de cada região. Diante disso, o Mapa 24a mostra a relação entre a presença institucional, em termos da localização das entidades territoriais, e os municípios de maior recepção de população deslocada desde 2010 (ano que antecede a criação da UARIV), para observar se de fato as entidades estão presentes em municípios de grande recepção de população deslocada, como se esperaria. Entretanto, para identificar a cobertura de serviço das entidades territoriais que implementam a política pública ao longo do território nacional, o Mapa 24b mostra a partir de polígonos de Voronoi, as áreas aproximadas de influência das entidades territoriais e a quantidade de pessoas atendidas dentro das áreas.

Mapa 24 - Presença institucional para a atenção do deslocamento forçado 2010-2016.

a. Localizacao das entidades territoriais da PP (esquerda), b. Diagramas Voronoi das entidades territoriais da PP (direita).

No Mapa 24a os símbolos representam uma entidade territorial, no entanto, em municípios mais ricos e de grande população, como Bogotá, Cali e Medellín, a presença de entidades territoriais é maior, chegando inclusive a cinco entidades por município. Do Mapa

24a, observa-se que os municípios que nos últimos seis anos registraram médias anuais de recepção de população deslocada acima de oito mil pessoas, contam com a presença de pelo menos uma entidade territorial na sua jurisdição, é o caso de Buenaventura, Tumaco, Medellín e Bogotá.

No Mapa 24a se observa que a maior densidade de entidades territoriais está no centro e oeste da Colômbia, região que também se caracteriza por receber grande parte da população deslocada do país. Contrário a esse cenário está o sudeste, onde se recebem poucas pessoas deslocadas e a presença de entidades territoriais é evidentemente menor ou nula. Destaca-se o departamento de Caquetá e alguns municípios de Chocó, onde a recepção de pessoas é considerável, mas a presença é mínima ou não existe.

Diante desse cenário fica a pergunta de, qual o grau de atendimento das entidades instaladas? Como mencionado acima, o Mapa 24a mostra que nem todos os municípios que recebem população deslocada contam com a presença de entidades territoriais, razão pela qual muitas das pessoas vítimas de deslocamento que residem neste tipo de municípios devem se deslocar em direção ao município onde se localiza o ponto de atenção do governo para receber os programas de assistência e reparação. Assim sendo, o Mapa 24b mostra a quantidade aproximada de pessoas atendidas por cada entidade territorial em função da área de serviço definida pelos polígonos de Voronoi (os quais, como se observa, englobam mais de um município).

No Mapa 24b identifica-se a existência de entidades territoriais com extensas áreas de serviço que carregam um peso importante de pessoas atendidas (mais de dez mil); é o caso de entidades como Rioacha no norte e algumas entidades do departamento de Meta e Chocó. Nestes casos a presença é, em certo grau, ineficiente e deveria ser maior, pois se trata de regiões com grande necessidade. Um caso menos urgente mas importante de destacar, são os departamentos de Guaviare, Vichada, Guainía e Vaupés, departamentos que ocupam boa parte da extensão territorial do país, mas que segundo as áreas de serviço das entidades territoriais, são atendidos unicamente por quatro unidades, Puerto Carreño em Vichada, Inírida em Guainía, San José Del Guaviare em Guaviare e Letícia em Amazonas, deixando o departamento Vaupés atendido pela entidade do departamento vizinho, Guaviare. Se bem que

são departamentos com baixa recepção, qualquer pessoa deslocada nesta área deverá se deslocar grandes distâncias para receber a oferta institucional de reparação.

No departamento de Antioquia, onde a vitimização é grande (por diferentes eventos violentos no marco do conflito), as entidades a disposição são mais numerosas e concentradas, fazendo com que suas áreas de serviço (polígonos de Vonoroi) sejam menores e a atenção à população vítima seja mais imediata. Estas disparidades na atenção às vítimas têm uma justificativa, as dinâmicas do conflito mudam de município a município e com isso, a incidência do deslocamento forçado. Devido ao fato que a implementação das entidades ainda está em andamento, é possível identificar algumas ineficiências no sistema, mas de maneira geral pode-se dizer que a focalização é boa e responde às necessidades dos locais, porém, a análise aqui feita é só uma aproximação.

Outro aspecto importe a analisar é a oferta de programas para a implementação da política pública. Na UARIV a ferramenta Oferta Institucional quantifica e descreve os planos, programas, projetos e ações específicas oferecidas pelas entidades territoriais que fazem parte do SNARIV, e pelas organizações públicas ou privadas que reparam de maneira integral as vítimas. Os programas da oferta institucional são oferecidos especificamente por prefeituras, ministérios, governos estaduais, universidades públicas e privadas e pelo Departamento Administrativo para a Prosperidade Social²⁵.

Os programas oferecidos buscam atingir a reparação em vários aspectos da vida das vítimas como mostrado na Figura 18. Os programas a seguir são uma amostra de algumas das medidas implementadas pelo SNARIV:

- Acesso à educação superior, inscrições gratuitas, descontos no pagamento de matrícula, garantias de permanência no curso. Alguns dos projetos têm duração até 2012.
- Cobertura da taxa de juro do financiamento de habitação de interesse social, construção de habitação de interesse social para população vítimas.
- Programa “mi casa ya” que subsidia a cota inicial do imóvel e os juros para famílias de escassos recursos.

²⁵ Prosperidade Social é o organismo do Governo Nacional que fixa políticas, planos gerais, programas e projetos para a assistência, atenção e reparação das vítimas da violência, a inclusão social, a atenção a grupos vulneráveis e sua reintegração social e econômica. Estabelecida pela lei 1448 de 2011 (Definição tomada de Prosperidade Social).

- Fornecimento de maquinário para atividade agrícola e fortalecimento de pequenos pecuaristas vítimas do conflito.
- Campanhas de saúde para a população vítima.
- Apoio para o financiamento de projetos empresariais da população vítima e para projetos de capacitação e desenvolvimento empresarial.
- Programas de transferências monetárias para a superação e prevenção da pobreza das famílias vítimas.
- Construção de infra-estrutura social que atende a população vítima em diferentes esferas.

O Mapa 25 mostra a oferta institucional (a 20 de janeiro de 2017) e a relação com o número de pessoas deslocadas que foram recebidas por departamento, para fazer um balanço entre programas oferecidos e pessoas a serem beneficiadas.

Segundo o mapa acima, a maior quantidade de programas oferecidos é dada nos departamentos de Cundinamarca, Valle, Tolima e Antioquia (acima de 100 programas), no entanto, os departamentos com maior número de pessoas recebidas anualmente são Antioquia

e Nariño. O departamento de Nariño que em média recebe 20.477 pessoas por ano tem uma oferta de programas menor do que Tolima que recebe 5.757 pessoas por ano, vítimas de deslocamento. Também está Bogotá, caracterizada por ser uns dos maiores receptores de população deslocada, mas com uma oferta pequena de planos de reparação. O departamento de Cauca que também recebe mais de dez mil pessoas por ano, conta com uma oferta de aproximadamente 50 programas. No resto do país a oferta diminui em torno de 50 programas por departamento ou inclusive menos, o que é correspondido por uma menor incidência de deslocamento forçado.

Se bem que existe uma relação entre departamentos de grande recepção e uma oferta ampla de programas para a reparação de vítimas, há alguns casos que mostram desequilíbrios na implementação da política pública por não oferecerem uma quantidade de programas de acordo com a necessidade do departamento, tal como Bogotá e Nariño. No resto do país a oferta de planos de reparação pode considerar-se proporcional ao grau da necessidade.

4.7. A MODELIZAÇÃO GRÁFICA E ANÁLISE REGIONAL DO DESLOCAMENTO FORÇADO.

Os resultados a seguir fazem parte de uma publicação para a revista CONFINS do artigo Modelização Gráfica no Deslocamento Forçado na Colômbia (Ramírez, K. D., 2016).

Síntese

Figura 19 - Estruturas e síntese da modelização gráfica do deslocamento forçado na Colômbia.

Como se observa na Figura 19, a grande densidade populacional da Colômbia localiza-se na região montanhosa do país, identificando-se desse modo, os três principais polos econômicos da Colômbia: Bogotá, Medellín e Cali, os quais conformam um sistema circular quase central de grande atividade financeira e industrial.

A região problema cobre quase a totalidade do território nacional, pois na Colômbia o deslocamento forçado de pessoas tem estado presente no país todo variando de intensidade em certas regiões no decorrer do conflito, surgindo em alguns pontos perante a chegada de grupos armados, e deixando de persistir em outros por causa da saída destes. Assim sendo, são apontadas as áreas de maior expulsão de população, correspondente à região litorânea norte e sudoeste, onde o conflito tem apresentado forte dinamismo. De outro lado, se sinalizam as regiões que recebem maior quantidade de população deslocada; é o caso das três grandes economias do país, o noroeste e, mais recentemente, Buenaventura no litoral pacífico.

Por último, os fluxos migratórios evidenciam algumas tendências nos pontos de destino da população deslocada, pois no modelo o principal ponto de chegada é Bogotá, no centro, e Cali e Buenaventura, no sul. Na região norte, além de Medellín como um dos principais destinos, observa-se que muitas das migrações circulam em torno do norte; lá o deslocamento procede desde pequenos municípios em direção a Cartagena, Barranquilla e Santa Marta, principalmente, havendo também, migração circular entre essas três cidades.

5. CONCLUSÃO.

Diante das informações apresentadas, identifica-se uma geografia do fenômeno que sugere a prevalência do conflito armado na região norte e oeste do país. No período de 1985 a 2015, a região do Caribe (norte do país) e Pacífico sul concentraram a maior ocorrência de deslocamentos forçados, sem deixar de lado o departamento de Antioquia, local em que o conflito armado é forte, persistente e significativamente consolidado. O deslocamento como consequência das ações armadas e da violência explícita existirá sempre que o conflito armado permaneça.

A modelagem econométrica identifica uma alta significância estatística na explicação do deslocamento forçado em função das ameaças e os homicídios. Mesmo havendo sequestros, massacres ou minas terrestres no entorno, a pessoa migrará se tal fato incidir diretamente nela ou na sua família.

A cartografia desenvolvida nesta pesquisa sobre fluxos migratórios mostra a existência de uma relação inversa entre distância e quantidade de migrantes. Quando há maior distância entre o local de saída e de chegada, o número de migrantes diminui substancialmente. Segundo os mapas, os principais destinos municipais dos deslocados são as capitais de departamento. Os três principais receptores municipais correspondem às maiores economias do país, que por sua vez, possuem as maiores populações urbanas, quais sejam: Bogotá, capital da Colômbia, Medellín e Cali; e num quarto lugar Santa Marta. Diante disso, fica claro que sem importar o motivo da migração, seja esta econômica, social ou a própria violência de um conflito armado, a população vai migrar seguindo os comportamentos descritos por Ravestein (1885): a distâncias curtas, e geralmente a centros ou polos econômicos da região.

Como menciona Harley (2005, p61) os mapas sempre mostram mais do que a soma inalterada de um conjunto de técnicas. As anamorfozes, por exemplo, foram um instrumento útil para correlacionar variáveis socioeconômicas e o deslocamento, o que permitiu entender o porquê dos destinos migratórios dos deslocados pela violência. Como foi visto nesta dissertação, a cartografia constituiu um meio de fornecer subsídios para pensar os problemas sociais, de caráter espacial, neste caso, o deslocamento forçado. Por meio dos mapas foi possível comunicar, identificar, correlacionar, analisar e inclusive sugerir estruturas espaciais

sob as quais se desenvolve o deslocamento forçado. O mapa mais do que uma ferramenta, é toda uma linguagem, que permite compreender de uma maneira mais didática o nosso mundo, a nossa realidade.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, E. Econometria especial aplicada. Campinas, SP: Editora Alínea, 2012.

ANSELIN, L.; BERA, A. Spatial Dependence in Linear Regression Models with an Introduction to Spatial Econometrics. In: A. Ullah and D. Giles (eds), Handbook of Applied Economic Statistics. Berlin: Springer, 1998.

ANSELIN, L. Spatial econometrics. In: Badi H. Baltagi. A companion to theoretical econometrics, Blackwell Publishing Ltd, 2003. 310p.

ANSELIN, L. An Introduction to Spatial Regression Analysis in R. University of Illinois, Urbana-Champaign. Champaign, IL: 2003, p. 11-12. Disponível em: <https://geodacenter.asu.edu/drupal_files/spdepintro.pdf>. Acesso em 16 mai. 2015.

ANSELIN, L. Local indicators of spatial Association-LISA. Geographical Analysis, The Ohio State University Press, v. 27, n. 2, p. 93-115. 1995. Disponível em: <<http://sites.harvard.edu/fs/docs/icb.topic868440.files/Anselin1995%20LISA.pdf>>. Acesso em 28 jun. 2015.

AURENHAMMER, Franz. Voronoi Diagrams. A Survey of a Fundamental Geometric Data Structure»: 345–405. 1991. Disponível em: <<http://dl.acm.org/citation.cfm?doid=116873.116880>>. Acesso em: 25 abr. 2016.

BARONIO, A., VIANCO, A., e RABANAL, C. Una introducción a la econometría espacial. Dependencia y heterogeneidad. 2012. Disponível em: <<http://www.econometricos.com.ar/wp-content/uploads/2012/11/Espacial.pdf>>. Acesso em: 16 set. 2016.

BERTIN, J. Neográfica e o tratamento gráfico da informação. Traduzido por Jayme Antonio Cardoso. Curitiba. Universidade Federal do Paraná. 1986.

BERTIN, J. Semiologie graphique: les diagrammes, les reseaux, les cartes. Paris: EHESS (Les ré-impressions des Éditions de L'École des Hautes Études en Sciences Sociales). 1998.

BERTIN, J. Ver ou ler. Trad. Margarida M. de Andrade. Seleção de Textos (AGB). São Paulo, (18): 45-62, 1988.

BODSON, P., & PEETERS, D. Estimation of the coefficients of a linear regression in the presence of spatial autocorrelation. An application to a Belgian labour-demand function. *Environment and Planning A*, 7(4), 1975, 455-472.

BRUNET, R. La composition des modèles dans l'analyse spatiale. *L'Espace géographique*, nº4, 1980, p. 253-265.

CASTRO, J. F. M. Comunicação cartográfica e visualização cartográfica. *Boletim paulista de geografia*, n. 87. São Paulo, dez. 2007.

CAUVIN, Colette. Transformações cartográficas espaciais e anamorfoses. In: DIAS, Maria Helena (Coord.) Os mapas em Portugal: da tradição aos novos rumos da cartografia. Lisboa: Cosmos, 1995. p: 267-310.

CENTRO DE MONITORAMENTO DO DESLOCAMENTO INTERNO (IDMC). Pessoas Deslocadas Internamente por causa de Conflitos e Violência. 2015. Disponível em: <<http://www.acnur.org/t3/fileadmin/scripts/doc.php?file=t3/fileadmin/Documentos/portugues/Publicacoes/2015/10059>>. Acesso em: 15 jun. 2015

CODHES. Desplazamiento forzado intraurbano y soluciones duraderas. Vol. II Bogotá, Cúcuta y Quibdó. 2014. Disponível em: <<http://www.acnur.org/t3/uploads/media/9609.pdf>>. Acesso em: 15 set. 2016

COHEN, J.; TITA G. Diffusion in Homicide: Exploring a General Method for Detecting Spatial Diffusion Processes. *Journal of Quantitative Criminology*, v. 15, n. 4. 1999.

COLÔMBIA. **Lei 387 de 1997**. *Por la cual se adoptan medidas para la prevención del desplazamiento forzado*. Congreso de la República de Colombia. Bogotá: 1997.

COLÔMBIA. **Lei 1448 de 2011**. *Por la cual se dictan medidas de atención, asistencia y reparación integral a las víctimas*. Congreso de la República de Colombia. Bogotá: 2011.

COLÔMBIA. **Decreto n. 1290**, de 22 de abril de 2008. *Por el cual se crea el Programa de Reparación Individual por vía Administrativa para las Víctimas de los Grupos Armados Organizados al Margen de la ley*. Bogotá.

COMITÉ DE SOLIDARIDAD CON LOS PRESOS POLÍTICOS. Libro Negro de La represión. Bogotá: CSPS, 1974.

COMITÉ INTERNACIONAL DA CRUZ VERMELHA (CICV). O que é direito internacional humanitário? Disponível em: <<https://www.icrc.org/por/resources/documents/misc/5undf7.htm>>. Acesso em: 15 nov. 2016.

CONSULTORÍA PARA LOS DERECHOS HUMANOS Y EL DESPLAZAMIENTO (CODHES). Guerra o paz. Desplazados en la encrucijada. 2002, n. 40. Disponível em: <http://www.codhes.org/index.php?option=com_si&type=4>. Acesso em: 12 jun. 2015.

CLIFF, A., & ORD, J. Spatial process: Models and applications. Londres: Pion Limited. 1981.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (DANE). Estimación y proyección de población nacional, departamental y municipal total por área 1985-2020. Disponível em: <<http://www.dane.gov.co/index.php/poblacion-y-demografia/proyecciones-de-poblacion>>. Acesso em: 03 set. 2014.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (DANE). Necesidades Básicas Satisfechas. 2011. Disponível em: <<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/necesidades-basicas-insatisfechas-nbi>>. Acesso em: 04 set. 2016.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (DANE). La visibilización estadística de los grupos étnicos colombianos. 2011. Disponível em: <http://www.dane.gov.co/files/censo2005/etnia/sys/visibilidad_estadistica_etnicos.pdf>. Acesso em: 24 jun. 2016

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (DANE). Metodología para calcular el Indicador de Importancia Económica Municipal. Cuentas Departamentales. 2015. Disponível em: <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/fichas/Met_indicador_import_economica_mpal_oct_2015.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2016.

DUTENKEFER, E. Representações do espaço geográfico: Mapas dasimétricos, anamorfoses e modelização gráfica. Dissertação (Mestrado em Geografia), FFLCH-USP, São Paulo, 2010. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8136/tde-25022011-115539/pt-br.php>>. Acesso em: 22 mai. 2016.

DRUCK, S. et al. Análise Espacial de Dados Geográficos. Brasília: EMBRAPA, 2004.

ECHANDIA, C. El conflicto armado y las manifestaciones de violencia en las regiones de Colombia. Presidencia de la República, Oficina del Alto Comisionado para las Paz, Observatorio de la violencia, v. 1. Bogotá: 1999. 263p.

ESTRADA, A., J. Orden neoliberal y reformas estructurales en la década del 90. Un balance desde la experiencia colombiana, Revista Ciencia Política, UNAL, No. 1., 2006, pp. 141-178.

FAJARDO, D. Comisión Histórica del Conflicto y sus Víctimas. 2015. Reporte: Contribución al entendimiento del conflicto armado em Colombia, Ensayos. Bogotá: Imprenta Nacional, 2015.

FONSECA, F. P. A inflexibilidade do espaço cartográfico, uma questão para a Geografia: análise das discussões sobre o papel da Cartografia. Tese (doutorado em Geografia), FFLCH – USP, São Paulo, 2004. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8135/tde-09082010-130954/pt-br.php>>. Acesso em: 19 jan. 2016.

FONSECA, F. P. O Potencial Analógico da Cartografia. Boletim Paulista de Geografia, São Paulo, n. 87, p. 85-110. 2007, p.99. Disponível em: <http://www2.fct.unesp.br/docentes/geo/raul/cartografia_tematica/leitura%201/fernanda.pdf>. Acesso em: 14 abr. 2015.

GASTNER, M.T. e NEWMAN, M.E.J. Diffusion-based method for producing density-equalizing maps. *Proceedings of the National Academy of Science*, 101 (20), 7499-7504. 2004. Disponível em: <<http://www-personal.umich.edu/~mej/papers/geocomp.pdf>>. Acesso em: 11 jan. 2015.

GIRALDO, J. Comisión Histórica del Conflicto y sus Víctimas. 2015. Reporte: Contribución al entendimiento del conflicto armado em Colombia, Ensayos. Bogotá: Imprenta Nacional, 2015.

GUJARATI, D. N. Basic Econometrics, 3 ed. 1995. Disponível em: <<https://www.hse.ru/data/2011/04/26/1210823708/Gujarati%20D.N.%20Basic%20Econometrics,%203e,%201995.pdf>>. Acesso em: 25 mai. 2015.

GUTIÉRREZ, F., & Peñaranda, D. Mercados y armas : conflicto armado y paz en el período neoliberal : América Latina, una evaluación. Medellín: IEPRI, Revista La Carreta, 2009.

GUTIÉRREZ-SANÍN, F. Criminal rebels? A discussion of civil war and criminality from the Colombian experience. Crisis States Research Centre working papers series 1, 27. Crisis States Research Centre, London School of Economics and Political Science, London, UK 2003.

GRATALOUP, Christian. Modelização Gráfica. In: LÉVY, Jacques; LUSSAULT Michel (Org.). Dictionnaire de la Géographie et de l'espace des sociétés. Paris: Belin, 2003. p. 629, 630, 631. Tradução de trabalho de Fernanda Padovesi Fonseca e Jaime Tadeu Oliva

GRUPO DE MEMORIA HISTÓRICA. Informe ¡Basta ya! Colombia: Memorias de guerra y dignidad. Bogotá: Imprenta Nacional. 2013.

HARLEY, J. B. A nova historia da cartografia. O Correio da UNESCO (mapas e cartógrafos), Brasil, n. 8, ago. 1991, pp. 4-9.

HARLEY, J. B. Hacia una deconstrucción del mapa. La nueva naturaleza de los mapas. Mexico: fondo de cultura económica, 2005a, pp. 185-207.

HARLEY, J. B. Textos y contextos en la interpretación de los primeros mapas. In: Harley, J. B. La nueva naturaleza de los mapas: ensayos sobre la historia de la cartografia. Mexico: FCE, 2005b.

HENAO, R. G. Introduccion a la geoestadística. Teoria e aplicação. Departamento de Estadística. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. 2002.

HOLLINGER, P. C. et al. An epidemiologic study of violent death, population changes, and the potential for prediction. *American Journal Psychiatry*, 144, 1987, p. 215-219.

HOULDING, S. Practical geostatistics: modeling and spatial analysis. Manual. New York: Springer. 2000.

IBÁÑEZ, A. M. e VÉLEZ, C. E. Civil conflict and forced migration: The micro determinants and the welfare losses of displacement in Colombia. *Documentos CEDE 002127*, Bogotá: CEDE-Uniandes, 2005.

INTERNATIONAL CENTER FOR TRANSITIONAL JUSTICE (ICTJ). What is Transitional Justice? Disponível em: <<https://www.ictj.org/es/quienes-somos>>. Acesso em: 2 mar. 2015.

JAKOB, A. E. e YOUNG, A. F. O uso de métodos de interpolação espacial de dados nas análises sociodemográficas. In: XV Encontro Nacional de Estudos Populacionais, 2006. Caxambu, Brasil. Disponível em:

<http://www.abep.nepo.unicamp.br/encontro2006/docspdf/abep2006_388.pdf>. Acesso em: 3 abr. 2016

Kalmanovitz, S. Economía y nación. Una breve historia de Colombia, Bogotá, Siglo XXI Editores/CINEP/Universidad Nacional de Colombia, 1985, p. 379

KELLERMAN, A. Understanding and Preventing Violence: A Public Health Perspective. National Institute of Justice Review. Washington, DC: U.S. Government Printing Offices, 1996.

LASAGE, J. P. The Theory and Practice of Spatial Econometrics. Department of Economics, University of Toledo, 1999. Disponível em: <<http://www.spatial-econometrics.com/html/sbook.pdf>>. Acesso em: 03 mar. 2015.

LEGRAND, C. Memoria de hacienda 1931, volumen 5., 1931, pág. 79.

LÉVY, J. Anamorphose. In: Lévy, Jacques; Lussault Michel (Org.). Dictionnaire De La Géographie Et De L'Espace Des Sociétés. Paris: Belin, 2003, p.74. Tradução de trabalho de Fernanda Padovesi Fonseca e Jaime Oliva

LÉVY, J. Uma virada cartográfica? In: ACSELRAD, Henri (org.). Cartografias sociais e territorio. Rio de Janeiro: UFRJ/IPPUR, 2008. p. 153-167.

LOFTIN, C. Assaultive violence as a contagious social process. Bull N. Y. Acad. Med, v. 62, n. 5, 1986, p. 550–555.

LOZANO-GRACIA, N.; PIRAS, G.; IBÁÑEZ, A. M.; HEWINGS, G. J. The journey to safety: conflict-driven migration flows in Colombia. *REAL Technical Papers 09-t-1, regional economics applications laboratory*. Urbana-Champaign: Universidade de Illinois, 2009.

LUSSAULT, Michel. Image. In: LÉVY, Jacques; LUSSAULT, Michel (Org.). Dictionnaire de la Géographie et de l'espace des sociétés. Paris: Belin, 2003. p. 485-489. Tradução de trabalho de Fernanda Padovesi Fonseca e Jaime Tadeu Oliva

MARQUES, E.G. Introducción al análisis multivariable. 2010. Disponível em: <<http://pt.slideshare.net/tecomexico/analisis-multivariable>>. Acesso em: 3 mar. 2015.

MARTINUCCI, O. Da cartografia à coremática: Representações espaciais para uma espacialidade mutante. *Mercator*, v. 8, n. 17, set/dez., 2009. Disponível em: <<file:///C:/Documents%20and%20Settings/Administrador/Esritorio/370-1393-6-PB.pdf>>. Acesso em: 2 dez. 2016.

MARTINUCCI, O. Geografia, Semiologia Gráfica e Coremática. *Mercator*, Fortaleza, v. 15, n.3, p. 37-52, jul./set., 2016. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/mercator/v15n3/1984-2201-mercator-15-03-0037.pdf>>. Acesso em: 2 dez. 2016.

MARTINELLI, M. Curso de cartografia temática. São Paulo: Contexto, 1991.

MARTINEZ, H. F. Estudio espacial de la violencia en Colombia. *CEDE* 2002-10, Universidad de los Andes. Bogotá, 2002.

MESSNER, S. et al. The Spatial Patterning of County Homicide Rates: An Application of Exploratory Spatial Data Analysis. *Journal of quantitative Crimilology*, v. 15, n. 4, 1999.

MOLINA, G. Las ideas socialistas en Colombia. Bogotá: Tercer Mundo Editores, 1988. p. 239.

MORAN, P. A. P. A test for serial correlation of residuals. *Biometrika*, V. 37, 1950, p. 178-181.

MYERS, D. E. Optimization of Sampling Locations for Variogram Calculations. *Water Resources Research*. 23(3): 283(93). 1987.

NETO, H. P. Território e mobilidade: barreiras físicas como dispositivos de política migratória na atualidade, In NATAL, Jorge (org.), *Território e planejamento*, Rio de Janeiro: Letras Capital/IPPUR, 2011, pag. 123-147.

ORD, K. Estimation methods for models of spatial interaction. *Journal of the American Statistical Association*, v. 70, n. 349, 1975, p. 120-126.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL PARA AS MIGRAÇÕES (OIM). Área de dinámicas del conflicto y negociaciones de paz, unidad de análisis 'siguiendo el conflicto. Dinámicas del conflicto armado en tumaco y su impacto humanitario. Boletim 69, 2014. Disponível em: <<http://cdn.ideaspaz.org/media/website/document/52f8ecc452239.pdf>>. Acesso em: 10 feb. 2016.

PAELINCK, J.; KLAASSEN, L. Spatial econometrics. Farnborough: Saxon House, 1979.

PÉREZ, J. Econometría espacial y ciencia regional. *Investigación Económica*, LXV(258), 129-160. 2006.

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA DA COLÔMBIA. MINISTERIO DE DEFESA NACIONAL. Política de Defensa y Seguridad Democrática. Bogotá, 2003. Disponível em: <<https://www.oas.org/csh/spanish/documentos/Colombia.pdf>>. Acesso em: 26 mai. 2015.

PROGRAMA PRESIDENCIAL DE ATENCIÓN INTEGRAL CONTRA MINAS ANTIPERSONAL (PAICMA). Base de Víctimas por MAP/MUSE de 1990 - 31 de diciembre de 2015. Disponível em: <<http://www.accioncontraminas.gov.co/estadisticas/Paginas/victimas-minas-antipersonal.aspx>>. Acesso em: 05 fev. 2016.

PROSPERIDADE SOCIAL. Quien somos? Disponível em: <<http://www.dps.gov.co/ent/gen/Paginas/inicio.aspx>>. Acesso em: 2 dez. 2016

RAMÍREZ, K. D. Uma análise aos fluxos migratórios e dinâmicas do deslocamento forçado na Colômbia para o período 2000-2007. Confins. n. 29, 2016. Disponível em <<http://confins.revues.org/11466>>. Acesso em: 18 dez. 2016.

RAVENSTEIN, E. G. The laws of migration. *Journal of the Statistical Society of London*, 48(2), 1885. 167-235p.

RED NACIONAL DE INFORMACIÓN (RNI). Registro Único de Víctimas. Disponível em: <<http://rni.unidadvictimas.gov.co/?q=node/107>>. Acesso em: 03 jan. 2017.

SAYAGO GÓMEZ J. T. Desplazamiento forzado en Colombia: expulsión y movilidad, dos dinámicas que interactúan. 2011. 50 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Econômicas) - Faculdade de Ciências Econômicas, Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, 2011.

SILVA, A.; GONZÁLEZ, P. Un análisis espacial de las migraciones internas en Colombia 2000 - 2005. *GESMA*, Universidad Militar Nueva Granada. Bogotá, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.org.co/pdf/rfce/v17n1/v17n1a09.pdf>>. Acesso em: 10 Jun. 2014.

THERY, H. Modelização gráfica para a análise regional: Um método. GEOUSP - Espaço e Tempo, São Paulo, n. 15, p. 179-188, 2004.

TIRADO, M., Á. Nueva Historia de Colombia. Bogotá: Editorial Planeta, 1989. p. 243

TOBLER, W. R. "Map Transformations of Geographic Space". Tese (Doutorado), Universidade de Washington, Seattle, 1961. Disponível em: <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.202.3530&rep=rep1&type=pdf>>. Acesso em: 13 abr. 2016.

UNIDAD DE ATENCIÓN Y REPARACIÓN INTEGRAL A LAS VÍCTIMAS (UARIV). Índice de Riesgo de Victimización 2010-2014. Bogotá: 2014.

UNIDAD DE ATENCIÓN Y REPARACIÓN INTEGRAL A LAS VÍCTIMAS (UARIV). Orientaciones para la incorporación estratégica de la política pública de víctimas y restitución de tierras en los planes territoriales de

desarrollo 2016-2019. Bogotá, 2016. Disponible em: <<http://www.unidadvictimas.gov.co/es/naci%C3%B3n-territorio/orientaciones-para-la-incorporaci%C3%B3n-estrat%C3%A9gica-de-la-pol%C3%ADtica-p%C3%BAblica-de-v%C3%ADctimas>>. Acceso em: 25 mar. 2016.

UNIDAD DE MANEJO Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN COLOMBIA (UMAIC). Servicios de información WIKI. Disponible em: <<http://wiki.salahumanitaria.co/index.php/UMAIC>>. Acceso em 15 jul. 2016.

UNITED NATIONS OFFICE FOR THE COORDINATION OF HUMANITARIAN AFFAIRS (UNOCHA). Guiding Principles on Internal Displacement. 1998. Disponible em: <<https://docs.unocha.org/sites/dms/Documents/GuidingPrinciplesDispl.pdf>>. Acceso em: 2 mar. 2015.

URBAN NETWORKS. Coremas: esquemas de síntesis visual para la representación y comprensión de territorios y ciudades. Urban Networks. 12 abri. 2012. Disponible em: <<http://urban-networks.blogspot.com.co/2012/04/coremas-esquemas-de-sintesis-visual.html>>. Acceso em: 12 ago. 2016.

URIEL, E.. *Econometría y datos económicos*. 2013. Disponible em: <<http://www.uv.es/uriel/1%20Econometria%20y%20datos%20economicos.pdf>>. Acceso em: set. 2016.

VÁZQUEZ C., A. Historia crítica del Frente Nacional. Bogotá: Foro Nacional por Colombia, 1992.

VEGA-CANTOR, R., NÚÑEZ, L. & PEREIRA, A. Petróleo y protesta obrera. Bogotá: Corporación Aury Sará y USO, 2009.

WARD D. M.; SKREDE, K. Spatial Regression Models. Series: Quantitative Applications in the social sciences. California: SAGE Publications, Inc, v. 155, 2008. 122 p.

WHITTLE, P. On stationary processes in the plane. *Biometrika*, v. 41, 1954, p. 434-449.

ZUBIRIA. S. Comisión Histórica del Conflicto y sus Víctimas. Reporte: Contribución al entendimiento del conflicto armado em Colombia, Ensayos. Bogotá: Imprenta Nacional, 2015.