

ESCOLA DE NEGÓCIOS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA  
DOUTORADO EM ECONOMIA DO DESENVOLVIMENTO

CÉZAR AUGUSTO PEREIRA DOS SANTOS

**UMA ANÁLISE HISTÓRICA E ECONOMETRICA DOS FATORES ASSOCIADOS AO  
CULTIVO DE COCA NA COLÔMBIA**

Porto Alegre  
2021

PÓS-GRADUAÇÃO - *STRICTO SENSU*



Pontifícia Universidade Católica  
do Rio Grande do Sul

CÉZAR AUGUSTO PEREIRA DOS SANTOS

**UMA ANÁLISE HISTÓRICA E ECONOMETRICA DOS FATORES  
ASSOCIADOS AO CULTIVO DE COCA NA COLÔMBIA**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia do Desenvolvimento, da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS), como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Economia.

Área de concentração: Desenvolvimento Econômico

Orientador: Prof. Dr. Silvio Hong Tiing Tai

Porto Alegre, RS, Brasil

2021

## Ficha Catalográfica

S237a Santos, César Augusto Pereira dos

Uma análise histórica e econométrica dos fatores associados ao cultivo de coca na Colômbia / César Augusto Pereira dos Santos. – 2021.

226.

Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Economia do Desenvolvimento, PUCRS.

Orientador: Prof. Dr. Silvio Hong Tiing Tai.

1. Colômbia. 2. Municípios. 3. Cultivos Ilícitos. 4. Cocaína. 5. Erradicação. I. Tai, Silvio Hong Tiing. II. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da PUCRS com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Bibliotecária responsável: Clarissa Jesinska Selbach CRB-10/2051

**César Augusto Pereira dos Santos**

UMA ANÁLISE HISTÓRICA E ECONOMETRICA DOS FATORES ASSOCIADOS  
AO CULTIVO DE COCA NA COLÔMBIA

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia do Desenvolvimento, da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS), como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Economia.

Aprovado em 20 de dezembro de 2021 pela Banca Examinadora.

BANCA EXAMINADORA:

---

Prof. Dr. Silvio Hong Tiing Tai  
Orientador e Presidente da Sessão

---

Prof. Dr. Adelar Fochezatto

---

Prof. Dr. Paulo Henrique de Oliveira Hoeckel

---

Prof. Dr. Claílton Ataídes de Freitas

## AGRADECIMENTOS

Em um poema célebre Martin Luther King afirmou o seguinte: “eu não sou quem eu gostaria de ser; eu não sou quem eu poderia ser, AINDA; eu não sou quem eu deveria ser. Mas, graças a Deus, eu não sou mais quem eu era”! Esta é a sensação após a realização do tão sonhado Doutorado em Economia na PUC-RS. Para chegar até aqui enfrentei muitas tormentas. Por vezes elas me envergaram. Entretanto, em nenhum momento cogitei ser derrotado. Esta jornada não teria sido possível sem a colaboração de muitas pessoas em momentos cruciais. Pessoas às quais é um privilégio agradecer.

Antes de tudo, agradeço a Deus! O que eu tive, e tenho, uma mãe carinhosa e dedicada, que me adotou e criou em igualdade de condições com seus filhos biológicos, sempre pronta a fazer o necessário para eu ter uma personalidade forte, mas ao mesmo tempo humilde, e um inquebrantável caráter frente às agruras; uma esposa e filho parceiros para qualquer batalha, um lar simples, mas construído com amor e companheirismo; além de amigos dedicados, o que não é pouca coisa, devo a Ele. Hoje compreendo que precisei passar por tudo o que passei para me tornar mais empático a dor alheia, e que, mesmo nos piores momentos, sempre estive em Suas graças. Obrigado, Senhor!

Agradeço à minha esposa, Maísa Renata Abtibol, e ao meu filho, Douglas Abtibol. Sem o apoio e a torcida de vocês esta caminhada sequer teria iniciado. A recompensa por todo o sacrifício e abnegação, se Deus quiser, está próxima. Uma vida um pouco menos atribulada e com um pouco mais de conforto se avizinha.

Dedico um obrigado mais do que especial ao meu orientador, Professor Doutor Silvio Tai, pelos conhecimentos compartilhados, pela disponibilidade e presteza, bem como pelo entusiasmo dedicado à orientação desde o nosso primeiro contato.

Não posso deixar de agradecer aos meus amigos / irmãos, Dieison Casagrande, Paulo Henrique Hoeckel e Julio Cesar Araújo pelo amparo de sempre nas horas incertas e por muitas vezes acreditarem mais em mim do que eu mesmo.

Agradeço a todos os professores, especialmente Osmar de Souza e Adelar Fochezatto, e funcionários do Programa de Pós-Graduação em Economia do Desenvolvimento da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC / RS) e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelas Bolsas de Doutorado, sem as quais não teria sido possível realizar este sonho.

## RESUMO

Em conjunto, a Colômbia, o Peru e a Bolívia respondem por mais de 98% da área global de cultivos de coca, o principal insumo para a fabricação de cocaína. A Colômbia é responsável por aproximadamente 70% do total dos cultivos. A escolha deste tema como objeto de análise se dá por causa da importância do país no mercado mundial de cocaína e pela sua proximidade geográfica com o Brasil - segundo maior consumidor mundial de cocaína. Esta pesquisa realizou uma análise espacial dos cultivos nos municípios colombianos entre 2001 e 2009 a partir de um conjunto de variáveis econômico/sociais, ambientais, de violência e de estratégias políticas adotadas desde o Plano Colômbia para enfrentar a oferta de cocaína. Para tanto, foi realizada, em um primeiro momento, uma Análise Exploratória de Dados Espaciais (AEDE), e, na sequência, foram estimados um modelo econométrico de *cross-section* espacial para o ano de 2009 e um modelo de dados em painel espacial para o período entre 2001 e 2009. Entre os resultados, constatou-se que a principal estratégia adotada no âmbito do Plano foi a da erradicação forçada dos cultivos, com ênfase na erradicação aérea com utilização de glifosato. No período em análise, aproximadamente, um milhão de hectares de coca foram fumigados e cerca de trezentos e vinte mil foram erradicados de forma manual. Tanto em 2001, quanto em 2009, verificou-se a existência de dependência espacial entre os cultivos nos municípios colombianos, com uma tendência à concentração. Em 2001, o principal *cluster* regional se localizava na parte sudeste do país, principalmente no departamento de Putumayo, na região Amazônica. Em 2009, ele estava localizado na parte sudoeste, no departamento de Nariño, na região do Pacífico denotando que os cultivos migraram em resposta às estratégias de erradicação adotadas pelo governo. Na estimação do modelo econométrico espacial de *cross-section*, um modelo SAC foi escolhido. No caso do modelo de dados em painel espacial, a escolha recaiu sobre o modelo SAR. Os cultivos apresentaram uma relação direta com os hectares erradicados e com a presença de grupos armados ilegais. A relação se mostrou inversa com o IDM e com os investimentos governamentais nos municípios, que por sua vez apresentaram pouco impacto sobre a redução dos cultivos. Isto reflete a escolha do Governo, que sob a égide do Plano Colômbia aportou a maior parte dos recursos financeiros (82%) para o componente militar do Plano – e, também pelo fato de que durante o período em análise, adotou como política estatal a proibição de implantação de projetos de Desenvolvimento Alternativo (DA) em municípios em que fosse identificada a presença de cultivos de coca.

**Palavras-chave:** Colômbia; municípios; cultivos ilícitos; cocaína; erradicação;

## ABSTRACT

Together, Colombia, Peru and Bolivia account for more than 98% of the global area of coca crops, the main input for the manufacture of cocaine. Colombia is responsible for approximately 70% of the total cultivated. The choice of this theme as object of analysis is due to the country's importance in the world cocaine market and its geographical proximity to Brazil - the world's second largest consumer of cocaine. This research carried out a spatial analysis of crops in Colombian municipalities between 2001 and 2009 from a set of economic variables / social, environmental, violence and political strategies adopted from Plan Colombia to face the supply of cocaine. Thus, it was held, at first, one Exploratory Spatial Data Analysis (ESDA), and, subsequently, an econometric model of spatial cross-section for the year 2009 and a data model in spatial panel for the period between 2001 and 2009 were estimated. Among the results, it was found that the main strategy adopted under the Plan was the forced eradication of crops, with emphasis on aerial eradication with the use of glyphosate. In the period under analysis, approximately one million hectares of coca were fumigated and about three hundred and twenty thousand were eradicated manually. In both 2001 and 2009, there was a spatial dependence between crops in Colombian municipalities, with a tendency to concentration. In 2001, the main regional cluster was located in the southeastern part of the country, mainly in the department of Putumayo, in the Amazon region. In 2009, it was located in the southwestern part, in the department of Nariño, in the Pacific region, showing that the crops migrated in response to the eradication strategies adopted by the government. In estimating the cross-section spatial econometric model, a SAC model was chosen. In the case of the spatial panel data model, the choice fell on the SAR model. The crops had a direct relationship with the eradicated hectares and with the presence of illegal armed groups. The relationship proved to be inverse with the IDM and government investments in the municipalities, which in turn had little impact on the reduction of crops. This reflects the choice of Governments, which under Plan Colombia contributed most of the financial resources (82%) to the military component of the Plan - and, also due to the fact that during the period under analysis, it adopted as a state policy the prohibition of implementing Alternative Development (AD) projects in municipalities where the presence of coca crops was identified.

**Keywords:** Colombia; counties; illicit crops; cocaine; eradication;

## **LISTA DE SIGLAS**

<b>ACCs</b>	Áreas de Cultivo de Coca
<b>AUC</b>	Autodefesas Unidas da Colômbia
<b>CEDE</b>	Centro de Estudos sobre Desenvolvimento Econômico
<b>DNP</b>	Departamento Nacional de Planeación
<b>ELN</b>	Exército de Libertação Nacional
<b>FARC</b>	Forças Armadas Revolucionárias da Colômbia
<b>FDN</b>	Família do Norte
<b>GME</b>	Grupos Móveis de Erradicação
<b>IGAC</b>	Instituto Geográfico Agustín Codazzi
<b>GPS</b>	Global Positioning System
<b>PCC</b>	Primeiro Comando da Capital
<b>PNUFID</b>	Programa das Nações Unidas para a Fiscalização Internacional de Drogas
<b>SIG</b>	Sistema de Informações Geográficas
<b>SIMCI</b>	Sistema Integrado de Monitoreo de Cultivos Ilícitos
<b>SPOT</b>	Satellite Pour l'Observation de la Terre
<b>TEC</b>	Teoria Econômica do Crime
<b>UNODC</b>	United Nations Office on Drugs and Crime



## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Mapa dos Departamentos Administrativos da Colômbia .....	23
Figura 2: Mapas dos Municípios e Regiões Administrativas da Colômbia .....	24
Figura 3: Estrutura Militar e de Comando das Forças Armadas Revolucionárias da Colômbia (FARC).....	41
Figura 4: Motivos para se plantar coca nos municípios colombianos.....	107
Figura 5: Testes estatísticos mais utilizados para escolha de Modelos de Painel .....	140
Figura 6: A evolução dos cultivos de coca nos municípios colombianos 2001 – 2009 .....	152
Figura 7: Cartogramas dos cultivos de coca nos municípios colombianos 2001 – 2009 .....	153
Figura 8: Diagrama de Dispersão de Moran - 2001 e 2009 .....	155
Figura 9: Mapas de Clusters dos hectares de coca cultivados nos municípios colombianos nos anos de 2001 (esquerda) e 2009 (direita) .....	157
Figura 10: Mapas de Clusters (superiores) e Mapas de Significância (inferiores) dos cultivos de coca nos municípios colombianos - 2001 (esquerda) e 2009 (direita) .....	158
Figura 11: Mapas de Clusters: hectares de coca em razão da área do município e hectares de bosque estável – 2000 (esquerda) e 2010 (direita).....	162
Figura 12: Mapas de Clusters: hectares de coca em razão da área do município e percentual da área desmatada do Departamento que se deve ao desmatamento no município – 2000 e 2010	163
Figura 13: Cartogramas dos hectares desmatados nos municípios da Colômbia (figuras superiores) e municípios em que foram detectados cultivos de coca (figuras inferiores) - 2000 e 2010.....	164
Figura 14: Mapas de Clusters: hectares de coca em razão da área do município e IDM, PIB per capita, Distância do Mercado e PIB Agrícola per capita – 2001.....	169
Figura 15: Mapas de Clusters: hectares de coca em razão da área do município e IDM, PIB per capita, Distância do Mercado e PIB Agrícola per capita – 2009.....	171
Figura 16: Mapas de Clusters: hectares de coca em razão da área do município e variáveis da categoria “Violência” – 2001 .....	174
Figura 17: Mapas de Clusters: hectares de coca em razão da área do município e variáveis da categoria “Violência” – 2009 .....	176
Figura 18: Cartogramas dos hectares erradicados por via área*, manual* e investimentos governamentais** nos municípios da Colômbia em 2001 .....	181
Figura 19: Cartogramas dos hectares erradicados por via área* e manual* e investimentos governamentais** nos municípios da Colômbia em 2009 .....	182
Figura 20: Mapas de Clusters: hectares de coca em razão da área do município e hectares erradicados por via área*, por via manual*, e investimentos governamentais** nos municípios colombianos - 2001 .....	185
Figura 21: Mapas de Clusters: hectares de coca em razão da área do município e hectares erradicados por via área*, por via manual*, e investimentos governamentais** nos municípios colombianos – 2009 .....	186

## **LISTA DE GRÁFICOS**

Gráfico 1: Hectares de coca cultivados na Região Andina (1994 - 1999) .....	34
Gráfico 2: Quantidade de membros de Grupos de Autodefensas – Colômbia.....	69
Gráfico 3: Causas do Desplaziamento na Colômbia (2000) .....	71
Gráfico 4: Autores Presumidos dos Desplazamentos – Colômbia (2000) .....	72
Gráfico 5: Cultivos de coca nos países Andinos (hectares) .....	149
Gráfico 6: Erradicação de cultivos de coca na Colômbia (hectares).....	151
Gráfico 7: Taxa Nacional de Homicídios por 100.000 Habitantes - Colômbia (2001-2009) ...	177

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Área plantada de coca, potencial de produção de cocaína pura e preços da pasta base – Colômbia.....	57
Tabela 2: Estratégias propostas no Plano Colômbia (1999).....	59
Tabela 3: Massacres - e quantidade de vítimas - perpetrados pela Guerrilha (FARC e ELN) e por Grupos Paramilitares na Colômbia (1995 - 1999).....	70
Tabela 4: Apreensões realizadas no âmbito da Operação Órion.....	87
Tabela 5: Cultivos de coca e empregos formais nos municípios colombianos em 2009 .....	104
Tabela 6: Cultivos de coca e presença de grupos armados ilegais nos Departamentos colombianos .....	106
Tabela 7: Localização geográfica dos cultivos de coca na Colômbia (2001-2009) .....	118
Tabela 8: Categorias e variáveis utilizadas na Análise Exploratória de Dados Espaciais (AEDE) .....	144
Tabela 9: Sinais esperados para as variáveis dos Modelos Econométricos Estimados.....	148
Tabela 10: Coeficientes de I de Moran para a razão entre hectares de coca cultivados e a área dos municípios colombianos – 2001 e 2009 .....	154
Tabela 11: Coeficientes de I de Moran Global de algumas das variáveis em estudo.....	155
Tabela 12: Análise Espacial Multivariada Local (coeficientes I de Moran Bivariado) com relação à variável hectares de coca em razão da área do município .....	161
Tabela 13: Análise Espacial Multivariada Local (coeficientes I de Moran Bivariado) com os hectares de coca em razão da área do município.....	167
Tabela 14: Análise Espacial Multivariada Local (coeficientes I de Moran Bivariado) com os hectares de coca em razão da área do município.....	173
Tabela 15: Ranking dos cultivos de coca em 2009 e taxas de homicídios por 100.000 habitantes nos municípios colombianos .....	178
Tabela 16: Análise Espacial Multivariada Local (coeficientes I de Moran Bivariado) com os hectares de coca em razão da área do município.....	183
Tabela 17: Regressão do Modelo de Cross-Section por MQO. Variável dependente: logaritmo natural da área de cultivos de coca dos municípios colombianos – 2009. ....	188
Tabela 18: Testes de diagnósticos de dependência espacial com Matriz Queen de Primeira Ordem.....	190
Tabela 19: Modelo de Cross-Section SAC. Variável dependente: logaritmo natural da área de cultivos de coca dos municípios colombianos - 2009 .....	192
Tabela 20: Testes LM para análise da Dependência Espacial.....	195
Tabela 21: Modelo de Painel Espacial de Efeitos Fixos - SAR .....	196
Tabela 22: Investimentos governamentais per capita* em saneamento e acesso à água potável, em educação, e total, nos 10 municípios com maior quantidade de hectares cultivados com coca – 2009.....	199

# SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	13
<b>2 DO PÓ VIESTES, AO PÓ VOLTARÁS: COCAÍNA E CONFLITOS POLÍTICO-SOCIAIS NA COLÔMBIA</b> .....	18
<b>2.1 Coca e cocaína – da panaceia do fim do século XIX à criminalização no século XX</b> ... 18	
<b>2.2 Os Cultivos de Coca na Colômbia - de importador de folhas à maior cultivador mundial</b> .....	22
2.2.1 <i>Contrabando e Bonanza Marimbera: a origem dos primeiros narcotraficantes colombianos</i> .....	30
2.2.2 <i>Crescimento na demanda por cocaína da segunda metade dos anos 1970 – emerge uma nova classe de narcotraficantes colombianos</i> .....	31
2.2.3 <i>A Estratégia Denial-Bridge e suas consequências sobre o mercado mundial de cocaína</i> .....	33
2.2.4 <i>A Evolução das Forças Armadas Revolucionárias da Colômbia (FARC)</i> .....	35
2.2.5 <i>O Governo Uribe: a Política de Seguridad Democrática e a Desmobilização da AUC</i> .....	61
<b>3 LITERATURA TEÓRICA E EMPÍRICA</b> .....	92
<b>3.1 O crime pela ótica econômica</b> .....	92
3.1.1 <i>O Modelo da Análise Econômica do Crime</i> .....	95
<b>3.2 Criminalidade e estigma social</b> .....	101
<b>3.3 Os pressupostos da TEC e os cultivadores de coca na Colômbia</b> .....	104
<b>3.4 Revisão da Literatura Empírica</b> .....	111
<b>4 METODOLOGIA</b> .....	117
<b>4.1 Análise Exploratória de Dados Espaciais (AEDE)</b> .....	119
4.1.1 <i>A Matriz de Pesos Espaciais (W)</i> .....	120
4.1.2 <i>Autocorrelação Espacial Global</i> .....	122
4.1.3 <i>Autocorrelação Espacial Local</i> .....	124
4.1.4 <i>O Diagrama de Dispersão de Moran</i> .....	126
<b>4.2 Modelos Econométricos Espaciais de Cross-section</b> .....	128
4.2.1 <i>O Modelo Autorregressivo Espacial (Spatial Autorregressive Model) - SAR</i> .....	128
4.2.2 <i>Modelos de Erro Espacial (Spatial Error Models) - SEM</i> .....	131
4.2.3 <i>Modelos de Defasagem Espacial com Erro Autorregressivo Espacial (Spatial Error Models) – SAC, SARAR ou Modelo de Kelejian e Prucha</i> .....	133
<b>4.3 Modelos Econométricos de Painel Espacial</b> .....	134
4.3.1 <i>Modelos de Painel Não Espaciais</i> .....	134
4.3.2 <i>Modelos de Painel Espaciais</i> .....	140
<b>4.4 As Variáveis e a Base de Dados para a AEDE e para a Estimação do Modelo Econométrico dos Cultivos de Coca na Colômbia</b> .....	142

4.4.1 O Modelo Econométrico Espacial .....	146
<b>5 ANÁLISE DOS RESULTADOS .....</b>	<b>149</b>
5.1 <i>Localização dos cultivos de coca pós Plano Colômbia e Política de Seguridad Democrática (2001 e 2009)</i> .....	149
5.2 <i>Análise Exploratória de Dados Espaciais (AEDE) sobre os cultivos de coca</i> .....	153
5.2.1 O Índice (I) de Moran Global .....	153
5.2.2 O Índice (I) de Moran Local (LISA) Univariado .....	156
5.2.3 O Índice (I) de Moran Local (LISA) Bivariado.....	159
5.3 <i>Análise e discussão das estimativas dos modelos econométricos espaciais: Cross-Section e Dados em Painel</i> .....	187
5.3.1 O Modelo Econométrico de Cross-Section Espacial .....	188
5.3.2 O Modelo Econométrico de Painel Espacial .....	194
<b>CONCLUSÕES .....</b>	<b>201</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>204</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Uma das principais preocupações das famílias, sejam elas residentes em países desenvolvidos ou em desenvolvimento, é com a violência e com que seus integrantes não se tornem vítimas do flagelo das drogas. Há décadas se reconhece que a produção, o tráfico e o consumo de substâncias psicotrópicas é um dos grandes males a serem enfrentados pelas sociedades modernas.

Para Naim (2006), Saviano (2009) e Saviano (2014), desde a década de 1970 bilhões de dólares têm sido investidos para enfrentar tal problemática. Entretanto, conforme evoluem os sistemas de identificação, monitoramento e controle estatal sobre o tráfico de drogas, dada a lucratividade por ele gerada, parece evoluir ainda mais rapidamente o *modus operandi* das grandes organizações internacionais do Crime Organizado. Enquanto, salvo raras exceções, ainda é incipiente a troca de informações e a construção de parcerias entre os departamentos policiais dos países, e mesmo entre os diferentes estados de um país, para o enfrentamento ao Crime Organizado, organizações como a Camorra Italiana, a *Solntsevskaya Bratva* da Rússia, os Cartéis Mexicanos e as diferentes Facções no Brasil<sup>1</sup> cada vez mais atuam em redes com produtores de cocaína e maconha sul americanos, bem como de papoula do Afeganistão e Myanmar. Estas Organizações Criminosas (ORCRIMs) utilizam tecnologias de comunicação, logística e financeira de última geração. Ainda que as drogas sintéticas estejam ocupando cada vez maior espaço na hierarquia do lucro gerado a partir do tráfico, a cocaína continua sendo a mercadoria principal. Por isso, a Colômbia, há décadas líder incontestemente na sua produção, é um importante objeto de estudo.

As informações mais recentes do Relatório Mundial de Drogas da Organização das Nações Unidas sobre o consumo e prevalência apontam que cerca de duzentas e setenta milhões de pessoas, ou seja, quase seis por cento (6%) da população mundial entre quinze e sessenta e quatro anos de idade admitiu ter utilizado, pelo menos uma vez, durante o ano de 2016, algum tipo de droga ilícita; e que, em 2015, aproximadamente

---

<sup>1</sup> Apesar das três principais Facções brasileiras serem o Primeiro Comando da Capital (PCC), cuja origem é o estado de São Paulo, o Comando Vermelho (CV), do Rio de Janeiro, e a Família do Norte (FDN), do Amazonas; e, das duas primeiras possuírem representantes em presídios de quase todos os estados do país, e em alguns países vizinhos, como o Paraguai, a Bolívia e a Colômbia, existe uma miríade de Facções menores presentes em todas as unidades da federação. Em Rondônia tem Os Pandas; no Acre o B13; no Maranhão, a maior Facção é a do Bonde dos 40; no Ceará, os Guardiões do Norte; na Paraíba existe a Al Qaeda, que é inimiga dos Estados Unidos; em Santa Catarina, predomina o Primeiro Grupo Catarinense (PGC); e no Rio Grande do Sul tem os Bala na Cara, adversários das Facções Os Manos, Os Conceição e Os Ante Bala. A maioria destas Facções é aliada ou inimiga de uma das duas maiores Facções do País – PCC e CV (MARINHO et al., 2019).

quatrocentos e cinquenta mil mortes ocorreram em consequência direta do uso “recreativo” de drogas. Tem ocorrido uma expansão potencial dos mercados de entorpecentes em decorrência da oferta de ópio e cocaína aos níveis mais altos até hoje registrados. A oferta mundial de cocaína, cujo principal insumo é a folha de coca, em 2016 foi estimada em cerca de mil e quatrocentos toneladas (com um grau estimado de cem por cento (100%) de pureza). Este é o nível histórico mais alto até hoje registrado. Estima-se que no mesmo ano, cerca de dezoito milhões e duzentas mil pessoas, com idade entre quinze e sessenta e quatro anos, tenham utilizado cocaína ou alguns de seus derivados, como o *crack*, a *merla* e o *basuco*. Dentre as drogas ilícitas mais consumidas no mundo ela é superada apenas pela maconha. Os seus consumidores se concentram, principalmente, na América do Norte (40% do consumo global), do Sul, Oceania e oeste do continente europeu (que responde por aproximadamente  $\frac{1}{4}$  do consumo mundial de cocaína). O seu mercado global é estimado em cerca de noventa bilhões de dólares por ano. Além disso, o uso da pasta de cocaína, antigamente confinado aos principais países que concentram os cultivos de coca – Colômbia, Bolívia e Peru – tem se disseminado para os demais países da região (UNODC, 2018).

A escolha dos cultivos de coca na Colômbia como objeto de análise se deu por causa da importância do país no mercado mundial de cocaína, pela sua proximidade geográfica com o Brasil e pelo histórico de conexões entre grandes traficantes brasileiros e colombianos<sup>2</sup>. O Brasil é o segundo maior país consumidor mundial de drogas cujo insumo base é a folha de coca - atrás apenas dos Estados Unidos. Em comparação com 2018, quando trinta e duas toneladas de cocaína foram apreendidas nos portos brasileiros, em 2019, entre janeiro e outubro, foram apreendidas cerca de quarenta e sete toneladas. Aproximadamente oitenta e cinco por cento (85%) destas apreensões ocorreram em apenas três portos: Santos, Paranaguá e Natal (ROBBINS, 2019).

Além disso, cerca de vinte e cinco por cento (25%) da cocaína consumida na Europa transita, em algum momento, pelo território brasileiro. Ao mesmo tempo, o Brasil

---

<sup>2</sup> Em 2001, o Exército Colombiano, em uma operação conjunta com a Aeronáutica e a Polícia Federal do Brasil, conseguiu prender o famoso traficante do Rio de Janeiro, Luís Fernando da Costa, “Fernandinho Beira-Mar”. Ele estava escondido no Departamento colombiano de Vichada, próximo à fronteira com a Venezuela. Beira-Mar realizava trocas de armas por cocaína com o líder local da Frente 16 das Forças Armadas Revolucionárias da Colômbia – FARC – conhecido como “Negro Acácio”. Beira-Mar trocava armas contrabandeadas a partir do Paraguai por cocaína produzida em Vichada (COLOMBIA, 2001). Outro caso notório ocorreu em 2007, quando foi preso em São Paulo o bilionário narcotraficante Juan Carlos Ramirez Abadia, líder do cartel colombiano Norte del Valle. Posteriormente, ele foi extraditado para os Estados Unidos. Nos últimos anos, o Primeiro Comando da Capital (PCC) tem estendido a sua área de influência em países vizinhos, como a Bolívia, o Peru, o Paraguai, a Venezuela e a Colômbia.

é o maior produtor latino americano da maioria dos insumos químicos necessários para a transformação da folha de coca em cloridrato de cocaína<sup>3</sup>. Neste contexto, é possível afirmar que o que ocorre com a oferta de cocaína colombiana tende a impactar o consumo de produtos derivados da coca, bem como sobre a violência nas diferentes regiões do Brasil<sup>4</sup> (SAVIANO, 2014).

Em conjunto a Colômbia, o Peru e a Bolívia respondem por mais de noventa e oito por cento (98%) da área global de cultivos de coca. Nos sucessivos reportes do Escritório das Nações Unidas sobre Drogas e Crime - UNODC (2002, 2016, 2018), a Colômbia é reportada como o principal país de origem da maior parte da cocaína apreendida na América do Sul e do Norte, na Europa, na África, na Ásia e na Oceania. Em 2016, por exemplo, ela foi responsável por aproximadamente setenta por cento (70%) do total dos cultivos de coca nos três países andinos.

De acordo com o UNODC (2014), os cultivos de coca na Colômbia tradicionalmente se concentram em determinadas regiões do país, principalmente em Departamentos que fazem fronteira com a Venezuela e o Equador ou que estão próximos às rotas utilizadas para receber precursores químicos e/ou para escoar as drogas produzidas. Conforme os sucessivos relatórios sobre a oferta de drogas realizados pelo UNODC, aproximadamente sessenta por cento (60%) do total dos hectares de coca cultivados na Colômbia estão restritos à uma área geográfica de aproximadamente cinco por cento (5%) da superfície do país. Entre 2001 e 2009 o coeficiente de Gini, considerado como um indicador do grau de concentração geográfica dos cultivos de coca nos Departamentos da Colômbia, segundo o UNODC (2019, p. 39), oscilou entre 0,80 e 0,86, o que indica que *“a nivel municipal prevalece también la tendencia a la concentración”*. Entretanto, quase não existem artigos acadêmicos que utilizem dados municipais para estimar os impactos das variáveis econômicas e sociais sobre esta concentração geográfica (UNODC, 2018).

A partir destas informações, e com base em Dávalos (2016), é razoável esperar que municípios nos quais existem altas concentrações de cultivos de coca sejam vizinhos

---

<sup>3</sup> Este é um interessante tema para uma futura pesquisa, pois o governo colombiano possui reportes anuais sobre os carregamentos de precursores químicos apreendidos, especificados por mercadoria e por países de fabricação constados nos rótulos.

<sup>4</sup> Embora o Brasil seja um dos países do mundo mais afetados pelos problemas sociais e de saúde relacionados com o tráfico de cocaína, e este tráfico seja bastante afetado pela disponibilidade do principal insumo da cocaína refinada, ou seja, a pasta base de cocaína, que por sua vez depende das folhas de coca, a literatura nacional sobre os cultivos no país vizinho ainda é muito escassa. Por outro lado, mesmo na literatura internacional, artigos que tratem do assunto com o uso da Econometria e com dados a nível municipal, ainda são raros.



de outros municípios com grandes quantidades de hectares cultivados. Ou seja, é possível suspeitar que exista uma dependência espacial entre os municípios conhecidos como “cocaleros” ou Áreas de Cultivo de Coca (ACCs).

*“Because coca growers often locate in areas historically affected by illicit crops, **there might be some spatial dependence** on the illicit crop growing activities [...] To control for the influence of explanatory variables that come from different geographic units on the dependent variable, **it is necessary to perform a spatial econometric analysis that is material for future research**” (DÁVALOS, 2016, p. 17, grifo nosso).*

Portanto, dadas as características históricas de isolamento geográfico e de pobreza da maioria dos municípios onde tradicionalmente se encontram os cultivos de coca, existe muito ainda a ser estudado a respeito do investimento social a nível municipal enquanto uma possível estratégia de prevenção e/ou mitigação dos plantios de coca. Esta pesquisa pretende contribuir com esta literatura.

O problema de pesquisa da presente tese é o seguinte: quais são os fatores capazes de explicar porque alguns municípios colombianos são considerados tradicionalmente como Áreas de Cultivos de Coca (ACCs) e o que o que o Governo tem feito para mitigar tais cultivos?

O objetivo geral é realizar uma análise histórica e econométrica dos fatores, inclusive aqueles de caráter espacial, associados aos cultivos de coca nos municípios colombianos entre os anos de 2001<sup>5</sup> e 2009<sup>6</sup>, com destaque para as principais estratégias adotadas pelo governo federal desde o Plano Colômbia para o enfrentamento da oferta do principal insumo da cocaína. Estas estratégias são, basicamente, a erradicação aérea e manual dos cultivos e, em menor grau, a realização de investimentos governamentais nos municípios. Entre os objetivos específicos estão: apresentar uma contextualização e análise histórica do consumo de cocaína, dos motivos pelos quais a Colômbia é o maior cultivador de coca e o maior produtor e exportador mundial de cocaína, além da relação ao longo de décadas entre o Narcotráfico e o Conflito Armado no país, com destaque para a evolução das Forças Armadas Revolucionárias da Colômbia (FARC) e o Paramilitarismo; identificar a localização geográfica dos cultivos e as transformações nesta localização entre 2001 e 2009; realizar uma Análise Exploratória de Dados

---

<sup>5</sup> Embora existisse desde 1999, este foi o primeiro ano em que o Projeto SIMCI (Sistema Integrado de Monitoramento de Cultivos Ilícitos) foi implementado com cobertura para todos os municípios da Colômbia.

<sup>6</sup> Este foi o último ano de dados municipais disponíveis na base de dados da Universidade de Los Andes para variáveis como Produto Interno Bruto per capita e Investimentos Governamentais.

Espaciais (AEDE) da relação entre os cultivos e algumas variáveis ambientais (área desmatada do município), econômicas (distância linear do município em relação ao município no qual se encontra o principal mercado atacadista de alimentos na sua região), sociais (violência perpetrada por grupos armados ilegais, uma *proxy* para “a presença destes grupos” nos municípios) e das estratégias de controle dos cultivos (erradicação aérea e manual, bem como os investimentos governamentais por município) para os anos de 2001 e 2009; estimar um modelo de regressão espacial com algumas das principais variáveis utilizadas na AEDE para discutir os resultados das principais estratégias adotadas pelo Estado.

Além desta introdução, a pesquisa conta com mais cinco capítulos. No segundo é apresentada uma narrativa histórica do uso da cocaína e do porquê a Colômbia é o maior cultivador mundial de coca. O capítulo três trata do marco teórico relacionando os cultivos de coca com Teoria Econômica do Crime (TEC) e contempla uma revisão de literatura sobre o tema. A metodologia apresenta as fontes dos dados, a teoria subjacente à Análise Exploratória de Dados Espaciais (AEDE), à Matriz de Pesos Espaciais,  $W$ , aos Índices de Moran Global e Local (LISA), bem como aos modelos econométricos espaciais costumeiramente mais utilizados. No capítulo cinco são discutidos os resultados das análises LISA de 2001 e 2009 para relação entre os cultivos de coca e as variáveis ambientais, econômico-sociais, de violência e das políticas de controle dos cultivos ilícitos, bem como os dos modelos econométricos estimados. Por fim, são apresentadas as considerações finais que encerram a presente pesquisa.

## **2 DO PÓ VIESTES, AO PÓ VOLTARÁS: COCAÍNA E CONFLITOS POLÍTICO-SOCIAIS NA COLÔMBIA**

Este capítulo apresenta, em linhas gerais, a importância que o cultivo de coca teve na cultura andina ao longo de sua história e as transformações no modo como as sociedades contemporâneas, desde o final do século XIX, veem o uso da cocaína, droga alucinógena extraída após a mistura das folhas de coca com vários produtos químicos. Discute-se aqui os principais motivos pelos quais a Colômbia é há décadas o principal exportador de cocaína refinada e o maior produtor global de folhas de coca. Na sequência são apresentados o Plano Colômbia, o Programa SIMCI (*Sistema Integrado de Monitoreo de Cultivos Ilícitos*), a evolução do conflito armado na Colômbia e a sua relação com o mercado da cocaína.

### **2.1 Coca e cocaína – da panaceia do fim do século XIX à criminalização no século XX**

É possível encontrar vestígios arqueológicos do uso ritualístico da folha de coca em assentamentos humanos no Oeste e no Noroeste da América do Sul, em localidades onde hoje se encontram os países da Bolívia, Colômbia e Peru, em um período compreendido entre 2500 e 1800 anos antes de cristo.

De acordo com Hoyos (2002), arqueólogos encontraram em muitas zonas da Bolívia e do Peru recipientes de barro cheios de folhas de coca ao lado de ossadas humanas. Este era um costume do povo *Quéchua*, segundo o qual as pessoas utilizariam as folhas de coca para se alimentar e para guiá-las na sua jornada espiritual após a morte. O ritual de mastigar folhas de coca, conhecido desde os tempos pré-colombianos, é chamado de *charcar* na Bolívia, *acullicar* no Peru e *coquear* na Colômbia. As folhas, juntamente com alguma substância alcalina, são postas na boca entre a bochecha e as gengivas. Este processo ajuda a liberar os *alcaloides* da folha e facilita a sua absorção na corrente sanguínea. Este *coqueo* possui um efeito energético e estimulante (parecido com os efeitos do café e do álcool).

Ao longo da história dos povos andinos o *coqueo* funcionou como uma espécie de paliativo para que as pessoas suportassem a carestia alimentar que grassava em boa parte dos territórios indígenas. No entanto, em tais sociedades a coca sempre possuiu um papel que ia muito além deste. Muitas das relações sociais entre os indígenas envolviam conotações culturais mediadas por intermédio da sua utilização. Um exemplo emblemático repousa no fato de que, por séculos, em muitas comunidades andinas as negociações de troca de animais entre compradores e vendedores só ocorriam após o

pretensso comprador presentear o vendedor com uma quantidade qualquer de folhas de coca. Era costume, também, que no dote de uma noiva estivessem inclusas folhas de coca (HOYOS, 2002).

Porém, foi somente na segunda metade do século XIX que o químico alemão Albert Nieman, ao misturar folhas de coca com alguns solventes e algumas substâncias químicas, conseguiu produzir cocaína de alto grau de pureza. Nieman foi quem definiu a fórmula estrutural do *cloridrato de cocaína* -  $C_{17}H_{21}NO_4$ . Nas últimas décadas daquele século a cocaína era utilizada como anestésico, principalmente em cirurgias. Em pouco tempo ela foi incluída na lista oficial de drogas da farmacopeia europeia e norte americana. Entretanto, mesmo na época, ela já era utilizada por alguns médicos não para fins medicinais, e sim como um estimulante (CALVANI, 2002).

Diversos cientistas, como Sigmund Freud<sup>7</sup>, davam ênfase aos benefícios curativos e estimulantes da cocaína. Com isso, rapidamente ela passou a ser utilizada como ingrediente na fabricação de diversos bens de consumo populares como tônicos, vinhos, cigarros e bebidas gaseificadas (os primeiros refrigerantes). Muitos médicos consideravam a cocaína um produto inofensivo e afiançavam as propagandas de grandes empresas, como a gigante alemã *Merck*, que entraram neste mercado. Isto fez com que o preço de uma grama de cocaína, que em 1884 custava no atacado aproximadamente dez dólares, em poucos anos fosse reduzido para vinte e cinco centavos de dólar. Empresas norte-americanas, como a *Parke-Davis* que ofertava tanto a folha de coca quanto a cocaína na forma de pó ou de cigarros, impulsionaram o consumo recreativo nos Estados Unidos através de anúncios como este: “*can supply the place of food, make the coward brave, the silent eloquent and... render the sufferer insensitive to pain*”<sup>8</sup> (MUSTO, 1991, p. 7).

Na década de 1880, portanto em pleno auge do consumo recreativo da cocaína, alguns médicos, embora as suas opiniões fossem marginalizadas, chamavam a atenção para a crescente quantidade de casos de overdoses, de violência e de paranoia entre os usuários. Eles alertavam para a rapidez com que o uso recreativo tendia a se transformar em vício. Pouco a pouco a classe médica e os formuladores de políticas foram se dando

---

<sup>7</sup> Em uma carta escrita em 1884 para a sua noiva, Freud, de acordo com Calvani (2002, p. 26), afirmou o seguinte: “escreverei um artigo sobre a cocaína. Espero que, a partir dele, ela possa obter o lugar que merece entre as substâncias terapêuticas eficazes, juntamente com a morfina, que comparativamente é menos eficaz [...] Eu a tomo regularmente em pequenas doses e tenho me dado conta de que é muito eficaz contra a depressão e a má digestão”.

<sup>8</sup> “Pode tirar a sensação de fome, transformar o covarde em corajoso, o introvertido em eloquente e ... tornar quem sofre, insensível à dor” (tradução nossa).

conta de que os efeitos negativos advindos da utilização da cocaína eram muito superiores aos seus potenciais e eventuais efeitos benéficos. Isto fez com que no início da década de 1910 ela passasse a ser considerada como o problema mais grave associado ao uso de drogas até então enfrentado pelos Estados Unidos. Em 1914, o país instituiu o *Harrison Act*, a partir do qual a cocaína só poderia ser vendida com prescrição médica.

Segundo Cotler (1999), o uso da cocaína sempre esteve cercado por “mitos” e preconceitos. Na década de 1920, por exemplo, algumas associações de cidadãos norte-americanos do sul do país, como a “*American Temperance Society*” e a “*Anti-Sallon League*”, defensoras de valores rurais tradicionais, em conjunto com alguns líderes religiosos locais e alguns jornalistas sensacionalistas, argumentavam que o uso do álcool e de drogas como a maconha e a cocaína ameaçava colapsar o país, pois faria ruir as barreiras entre as raças, entre as classes e entre os sexos. Eles associavam o uso de drogas com o crescimento da popularidade de ritmos como Jazz, com a homossexualidade e com a criminalidade violenta. Como uma parcela dos trabalhadores negros - que exerciam a função de estivadores nos portos e de trabalhadores braçais na expansão da malha ferroviária - utilizavam a cocaína para suportar as suas estafantes rotinas de trabalho, criou-se no imaginário da época o mito de que a cocaína lhes dava uma força sobre-humana. Isto fez, inclusive, com que alguns departamentos de polícia de cidades do sul do país substituíssem os calibres das armas de seus integrantes de trinta e dois (32) para trinta e oito (38) por acreditar que homens negros viciados em cocaína seriam imunes a ele.

Ao mesmo tempo, muitas campanhas publicitárias do governo norte-americano fizeram com que, em comparação com a década de 1880, entre o lançamento do *Harrison Act* e o final da década de 1950, reduzisse substancialmente a quantidade de consumidores recreativos de cocaína – um fenômeno parecido ocorreu nos países europeus. Entre as estratégias adotadas estavam, por exemplo: o aumento do grau de severidade da legislação vinculada à venda e a posse de cocaína (com sentenças mínimas de prisão a partir de 10 anos); a criação de programas educacionais cujo objetivo era esclarecer os estudantes a respeito dos problemas de saúde e criminais gerados pelo uso de entorpecentes; a adoção de campanhas publicitárias que censuravam e condenavam a imagem de adictos em filmes de *Hollywood*, com o temor de que os jovens pudessem utilizar drogas a partir da sua possível “*glamourização*” (MUSTO, 1991).

Conforme Calvani (2002), na década de 1960, houve uma inflexão no mercado de drogas ilícitas. Em paralelo à transformação cultural, irradiada principalmente a partir dos

Estados Unidos, ocorreu um novo surto de consumo de entorpecentes, inicialmente com a maconha, e depois com a heroína. Neste período, a geração “*baby-boom*” estava atingindo a idade adulta e foi a época do avanço dos movimentos de contracultura e da chamada Revolução Sexual. Em tal contexto social, para muitas pessoas a utilização de psicotrópicos, principalmente a maconha, passou a estar conectada com uma postura de contestação, de protestos e de afirmação da liberdade. Como uma boa parcela dos usuários de drogas era formada por pessoas jovens, brancas e de classe média ou alta, isto influenciou a Suprema Corte do país nos primeiros anos da década de 1960 a anular parte da legislação repressiva que vigorava desde a década de 1920.

Porém, mais de cinquenta anos depois do auge dos movimentos como a “*American Temperance Society*” e a “*Anti-Sallon League*”, muitos mitos continuavam vinculados ao uso da cocaína. Diferentemente do início do século, a direção da mitologia ia agora em direção ao outro extremo. Esta foi a época da expansão desenfreada de uma espécie de “*consumo conspícuo*”<sup>9</sup> da droga considerada de Elite. Para muitos consumidores ela passou a ser “A” droga por supostamente ser não viciante; ser utilizada somente em festas de fim de semana, o que era uma ilusão; por ser capaz de tornar muito melhor a *performance* sexual; e pelo fato de que praticamente todas as pessoas – as *ricas e glamorosas*, é claro - a usavam. Ou seja, criou-se no imaginário social a ideia de que o consumo de cocaína era um símbolo de *status* e de ascensão social<sup>10</sup> (KOZEL; ADAMS, 1985).

Britto (2010), afirma que em círculos políticos importantes dos Governos John Kennedy e Lyndon Johnson (1961-1968) a questão do uso recreativo de drogas ilícitas passou a ser vista mais como um problema de políticas de saúde pública do que de política criminal. Esta visão política sofreu uma grande inflexão a partir do governo de Richard

---

<sup>9</sup> No quarto capítulo de sua obra de 1899, “A Teoria da Classe Ociosa”, o economista Thorstein Veblen apresentou o termo “Consumo Conspícuo”. De modo geral, ele significa o dispêndio financeiro que uma pessoa realiza com o objetivo de demonstrar a sua elevada condição social, seja através da aquisição de bens de luxo, seja consumindo bebidas e drogas exóticas que custam muito caro. Para Veblen: “a diferenciação cerimonial se observa principalmente quanto ao uso de bebidas intoxicantes e narcóticos. Esses artigos de consumo são dispendiosos e, portanto, nobres e honoríficos [...] são também o sinal do *status* superior daqueles que têm a capacidade econômica para usá-los” (VEBLEN, 1983, p. 37).

<sup>10</sup> A reportagem de capa da revista *Time* de julho de 1981, intitulada “*High on Cocaine Status – and Menace*” (algo como, “cresce o status da cocaína e a ameaça que ela significa), foi ilustrada com uma taça que, ao invés de martini, continha cocaína, um canudo e uma azeitona. Ela chamava a atenção para o perigo da glamourização do uso da cocaína nas boates de Nova York, Los Angeles e Miami. Décadas depois, o fenômeno não parece dar sinais de arrefecimento. Saviano (2014, p. 11) afirma que hoje “o porteiro de seu prédio cheira, se não ele, a professora que dá aulas de reforço a seus filhos, o veterinário que trata do seu gato. O prefeito com quem você foi jantar, a jornalista que você vê no telejornal. Mas se, pensando bem, você acha que nenhuma dessas pessoas cheira cocaína, ou você é incapaz de ver, ou está mentindo, ou, simplesmente, quem cheira é você”.

Nixon (1969-1974). Desde então, os Estados Unidos vêm travando uma ininterrupta “Guerra às Drogas”. As suas estratégias têm sido aplicadas tanto no âmbito doméstico, quanto em outras nações. Dentre estas estratégias destaca-se o financiamento financeiro para a adoção de políticas de erradicação forçada de cultivos ilícitos em diversos países.

Mas, por quais motivos desde o final da década de 1970 a Colômbia é o principal distribuidor mundial de cocaína refinada? E, por que a partir da segunda metade dos anos 1990 tornou-se o país que mais cultiva coca? Este é o tema da próxima seção.

## ***2.2 Os Cultivos de Coca na Colômbia - de importador de folhas à maior cultivador mundial***

A Colômbia está localizada no canto noroeste da América do Sul. Ela faz fronteira ao Norte com o Mar do Caribe e a Noroeste com o Panamá. A Venezuela é seu vizinho a Nordeste. O Brasil, a Sudeste. Ao Sul ela faz fronteira com o Peru. O Equador e o Oceano Pacífico estão a Sudoeste.

De acordo com Glenny (2008), o país é um dos que possuem a maior quantidade de riquezas naturais da América Latina. Especialistas afirmam que o café produzido nas encostas da Cordilheira dos Andes, no norte do país, é um dos melhores cafés do tipo *premium* do mundo. A Colômbia é o terceiro maior produtor mundial, atrás apenas do Vietnã e do Brasil, que é o líder do *ranking*. O país conta com um vasto e magnífico litoral, banhado pelo Oceano Atlântico e pelo Oceano Pacífico. As suas praias, como por exemplo as *Islas del Rosario* em Cartagena, são belíssimas e atraem muitos turistas. É um dos países mais ricos do mundo em espécies de fauna e flora e possui recursos minerais em grande quantidade, com destaque para a produção de esmeraldas, carvão e petróleo.

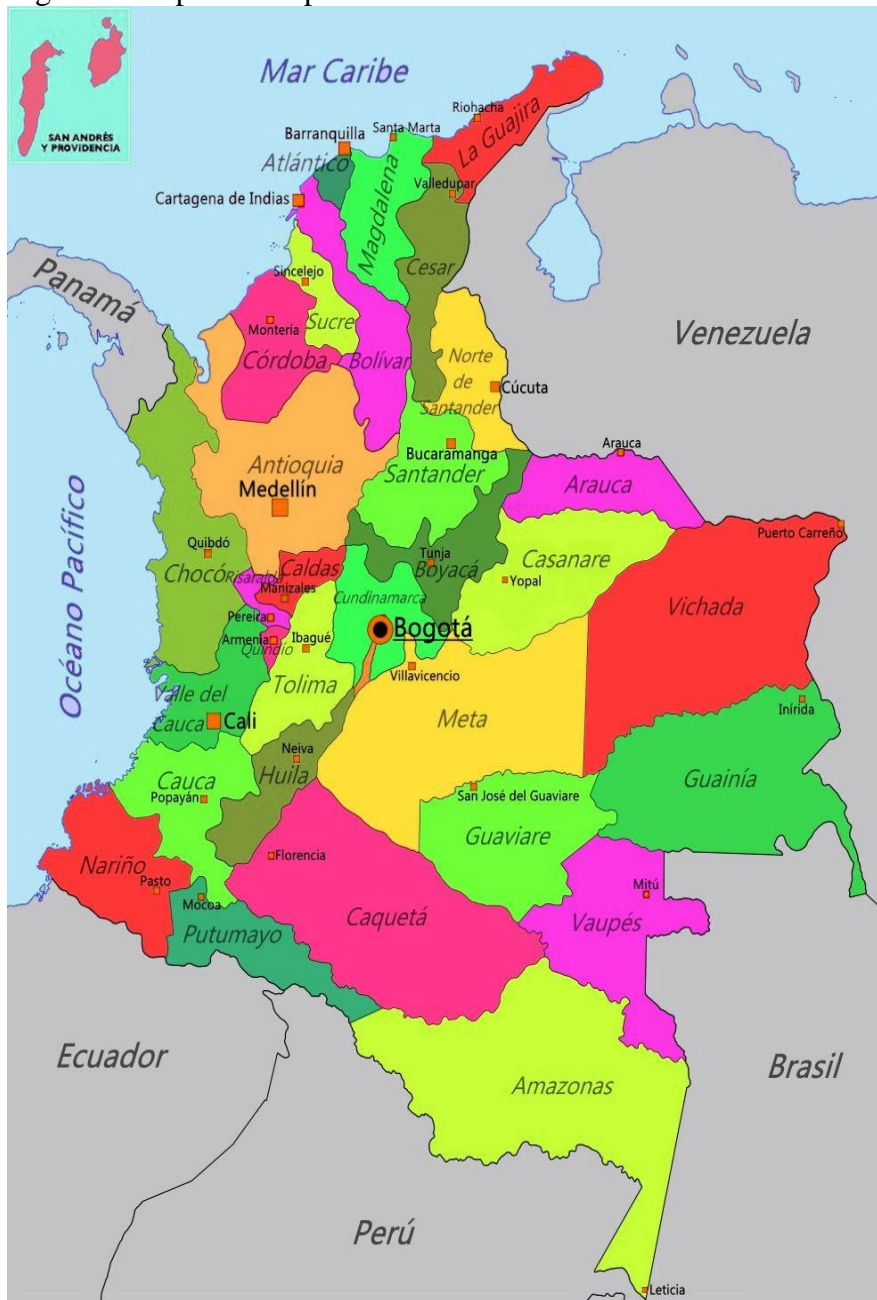
Conforme o último censo cujos dados estão disponíveis, a população colombiana é estimada em quarenta e oito milhões e duzentos e sessenta mil habitantes. Deste total, aproximadamente cinquenta e um por cento (51%) são mulheres. Setenta e sete por cento (77%) da população reside nas chamadas “*Cabeceras Municipais*”, sete por cento vive (7%) nos chamados “*Centros Povoados*” e dezesseis por cento (16%) no que se conhece na Colômbia como “*Rural Disperso*”<sup>11</sup>. O país conta com trinta e dois Departamentos

---

<sup>11</sup> *Cabeceras Municipais*, *Restos*, *Centros Povoados* e *Rural Disperso* são conceituações utilizadas pelo Departamento Administrativo Nacional de Estatística (DANE) para fins de delimitação geográfica. A *Cabecera Municipal* faz alusão à área geográfica delimitada pelo perímetro censitário. Em seu interior está localizada a sede administrativa do município, ou seja, a prefeitura, que na Colômbia é chamada de *Alcaldía*. O termo “*Resto*” é utilizado para englobar a totalidade da população de um município que reside

(figura 1) e mil cento e um municípios<sup>12</sup>, que se distribuem em cinco grandes regiões administrativas (DANE, 2018).

Figura 1: Mapa dos Departamentos Administrativos da Colômbia



Fonte: [www.colombia.com](http://www.colombia.com)

fora do perímetro da *Cabecera Municipal*, como os Centros Povoados, e o que se conhece como Rural Disperso. Os Centros Povoados são assentamentos populacionais com uma concentração mínima de vinte moradias contíguas entre si. Já o Rural Disperso, compreende a delimitação geográfica que está entre as *Cabeceras Municipais*, os Centros Povoados e o limite entre os municípios. De modo geral, ele é caracterizado pela disposição dispersa de *fincas* (propriedades rurais) e moradias urbanas (DANE, 2018).

<sup>12</sup> De acordo com a codificação da Divisão Política Administrativa da Colômbia (DIVIPOLA), do Departamento Administrativo Nacional de Estatística (DANE), atualmente a Colômbia conta, além dos municípios, com mais vinte áreas não municipalizadas e a Ilha de San Andrés. Fonte: <https://geoportal.dane.gov.co/consultadivipola.html>

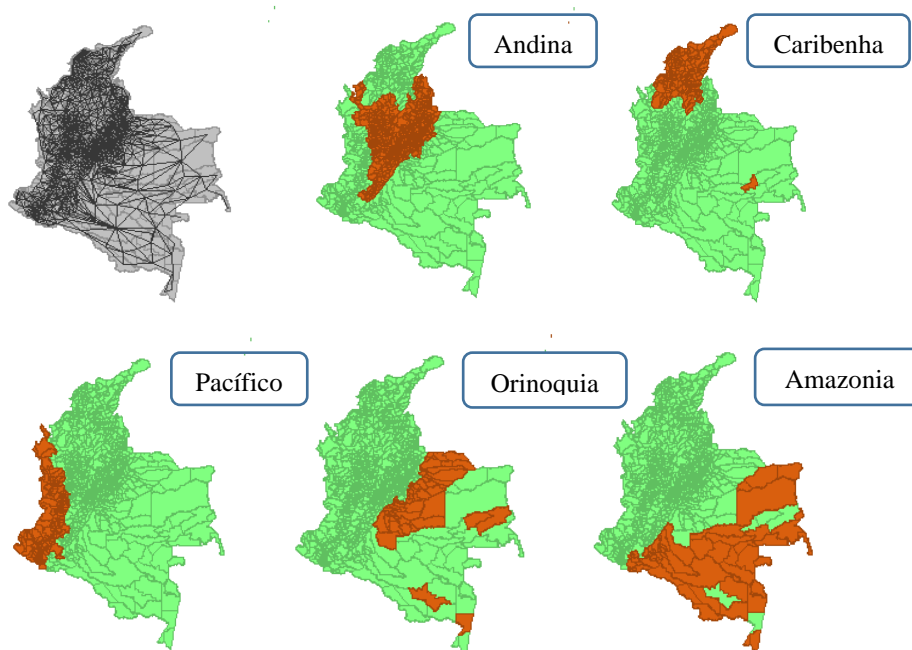


Na Região Andina estão localizadas as cidades economicamente mais importantes, como Bogotá, a capital do país, com cerca de sete milhões e cento e oitenta mil moradores (15% da população do país); Medellín, com aproximadamente dois milhões trezentos e setenta mil; e, Bucaramanga, com quinhentos e trinta mil habitantes (DANE, 2018).

Na Região Caribenha, os municípios mais populosos são Barranquilla, com cerca de um milhão cento e vinte mil, e Cartagena de Índias, cuja população estimada é de aproximadamente oitocentos e noventa mil moradores (DANE, 2018).

Nas outras três regiões estão as zonas em que costumam predominar os cultivos de coca. Na Região do Pacífico, próxima ao litoral, a cidade mais importante é Cali, com cerca de um milhão e oitocentos mil habitantes.

Figura 2: Mapas dos Municípios e Regiões Administrativas da Colômbia



Fonte: Elaboração própria a partir de CEDE<sup>13</sup> (2019).

Nos mapas de cor verde da figura 2 estão representadas as cinco (5) Regiões. A partir de um mapa coroplético de vizinhança entre municípios (cor escura) é possível notar que comparativamente a quantidade deles é muito menor na Região de Orinoquia, próxima à fronteira com a Venezuela, e na Região Amazônica, fronteira com o Equador.

<sup>13</sup> A Faculdade de Economia da Universidade de Los Andes da Colômbia através do Centro de Estudos sobre Desenvolvimento Econômico (CEDE) disponibiliza um painel de dados com informações sobre agricultura, boa governança e características gerais dos municípios colombianos.

Nesta, o município com maior população é Florencia, com cerca de cento e cinquenta mil pessoas. Naquela, é Villavicencio, com quatrocentos e cinquenta mil residentes (DANE, 2018).

Conforme Díaz e Sánchez (2004), as zonas colombianas mais propícias para os cultivos de coca são aquelas nas quais o clima é quente e úmido, com alta pluviosidade e cuja altitude esteja entre 300 e 1.600 metros acima do nível do mar. Tradicionalmente a coca é cultivada nas áreas de florestas úmidas do sudoeste, do sudeste, do norte e do nordeste do país. Em comum, estas zonas costumam estar localizadas em Departamentos como Nariño, Putumayo, Guaviare, Meta, Vichada e Norte de Santander, próximos às fronteiras do país com seus vizinhos – Equador, Peru e Venezuela (áreas na cor marrom na Figura 2).

Um conjunto de características presente nos países vizinhos tornou possível que ao longo das últimas cinco décadas se consolidassem os principais fluxos globais da cocaína colombiana a partir de algumas rotas tradicionais. Uma delas é conhecida como a “*Rota do Pacífico*”. De modo geral, nesta rota a cocaína é embarcada escondida em meio a cargas de produtos lícitos em contêineres que saem dos portos do litoral da Região do Pacífico, transportada em lanchas do tipo “*Go Fast*” e/ou de Narcossubmarinos com destino ao México para satisfazer principalmente a demanda norte-americana e, em menor grau, a demanda canadense e mexicana. Estima-se que esta demanda seja de aproximadamente trezentas toneladas por ano, com cerca de duzentas sendo consumidas pelos usuários dos Estados Unidos. Este mercado movimenta, em média, cerca de US\$ 40 bilhões por ano (UNODC, 2018).

Outra rota importante é a “*Rota Caribenha*”, usada principalmente para satisfazer a demanda dos consumidores europeus e asiáticos. Esta rota tem origem na Colômbia, no Peru e na Bolívia. O principal vetor de transportes é marítimo através de contêineres, assim como ocorre no caso da Rota do Pacífico. Nesta rota, diferentemente da do Pacífico, na maioria das vezes a cocaína é transportada inicialmente a partir dos Departamentos produtores até alguns países considerados como de *Trânsito*, caso do Brasil, do Equador, do Paraguai e da Venezuela. Em um segundo momento o carregamento é enviado para a costa da África Ocidental. Desta região a cocaína é reenviada para os principais “*Países de Entrada*”, Espanha, Portugal e Itália. A demanda Europeia anual é de cerca de duzentas toneladas, com aproximadamente cento e vinte destinadas a países que integram a União

Europeia. Esta rota movimentava o equivalente a US\$ 35 bilhões por ano (UNODC, 2018)<sup>14</sup>.

De acordo com Bargent (2019), o Equador é hoje considerado como o pivô de uma nova grande rota da cocaína que sai da Colômbia rumo aos Estados Unidos e à Europa em consequência de um conjunto de características importantes. Em primeiro lugar, em comparação com os seus vizinhos, Colômbia e Venezuela, possui baixos indicadores de crimes violentos. A título de exemplo, a Organização Mundial de Saúde (OMS) considera que um país possui taxas de homicídios em “*nível epidêmico*” caso apresente acima de dez homicídios por cem mil habitantes. Segundo dados disponibilizados pelo Banco Mundial, entre 2012 e 2018, na Colômbia esta taxa foi, em média, de 28,6; na Venezuela foi de espantosos 52,7; mas, no Equador, foi de 7,93. Isto faz com que o Crime Organizado no país, quando em comparação com as suas contrapartes nos países vizinhos, desperte pouca atenção nos noticiários internacionais e em Instituições como a Interpol. Além disso, desde a década de 1980, existem fortes laços entre as quadrilhas do crime organizado no Equador e na Colômbia. Por muitos anos o país foi uma rota de trânsito para a pasta de coca peruana que entrava na Colômbia. Ainda hoje existem importantes redes equatorianas de tráfico de precursores químicos que abastecem os laboratórios processadores de cocaína do país vizinho.

Outro fato importante é que, desde o início dos anos 2000, como resultado das sucessivas crises econômicas e políticas, o Equador abandonou a sua antiga moeda - o Sucre -, e “dolarizou” a sua economia. Em consequência, o país que faz fronteira com o maior produtor mundial de cocaína e que, ao mesmo tempo, utiliza a moeda do maior mercado consumidor deste produto, tem se tornado atrativo para a lavagem de dinheiro das redes internacionais do crime organizado. A cocaína colombiana cruza o país tanto pela tradicional “*Rota do Pacífico*”, quanto por uma rota que têm se tornado cada vez mais importante, a chamada “*Rota Amazônica*”. A “*Rota do Pacífico*” é abastecida majoritariamente pela cocaína produzida nos Departamentos de Putumayo e Nariño na Colômbia, que fazem fronteira com o Departamento equatoriano de Esmeralda, por meio de intrincadas vias fluviais localizadas no interior da selva colombiana. Estas vias desaguam no Rio Mataje, em Esmeralda. Os carregamentos são armazenados nas praias da costa deste Departamento. Daí, são embarcados em navios cujo destino é os Estados Unidos ou a Europa (BARGENT, 2019).

---

<sup>14</sup> O maior mercado de cocaína no continente europeu é o do Reino Unido, com cerca de um milhão de usuários), seguido pelo da Espanha, da Itália, da Alemanha e da França (UNODC, 2018).

Segundo Bargent (2019), os Departamentos colombianos de Putumayo e Amazonas fazem fronteira com os estados de Loreto, no Peru, e Amazonas, no Brasil. Nesta região está localizada a chamada “*Tríplice Fronteira*”, na qual a cidade colombiana de Letícia faz fronteira com as cidades de Santa Rosa do Javari, no Peru, e Tabatinga, no Brasil. Pela tríplice fronteira entra boa parte da cocaína colombiana e peruana que abastece as Regiões Norte e Nordeste do Brasil e que, através dos portos destas regiões, são enviadas para os continentes europeu e asiático. A disputa pelo controle deste elo da cadeia internacional do tráfico foi uma das causas da guerra entre o Primeiro Comando da Capital (PCC) e a Família do Norte (FDN), que culminou em dezenas de mortes dentro dos presídios do Amazonas e nas ruas das capitais das Regiões Norte e Nordeste do Brasil em dezembro de 2017 e nos primeiros meses de 2018<sup>15</sup>.

A população da tríplice fronteira amazônica convive com as redes internacionais de tráfico de drogas desde a década de 1970. Porém, nos últimos anos, a FDN assumiu quase que o controle absoluto dos presídios amazonenses. Em consequência, existe uma disputa entre o crime organizado originário destes estados e o crime organizado de estados do sudeste brasileiro pelo domínio de todos aqueles que “trabalham” em uma das rotas de escoamento de drogas que mais têm crescido no mundo - a chamada “*Rota do Solimões*” (percurso entre Tabatinga/AM a Manaus/AM, navegando pelo Rio Solimões)” (PAIVA, 2018).

Outro país importante na geopolítica do tráfico internacional da cocaína produzida na Colômbia é a Venezuela. Há décadas existe uma relação muito próxima entre os Crimes Organizado Colombiano e Venezuelano. Os bandidos colombianos utilizam os portos venezuelanos, comparativamente menos fiscalizados, para realizar o escoamento da cocaína em seu trajeto em direção aos Estados Unidos e à Europa. Por outro lado, os grupos criminosos venezuelanos como o “*Cartel de los Soles*”<sup>16</sup>, os “*Paracos*”<sup>17</sup> e as

---

<sup>15</sup> Para uma análise detalhada do conflito entre as Facções no Brasil ver as obras: “A guerra: a ascensão do PCC e o mundo do crime no Brasil”, de Bruno Paes Manso e Camila Nunes Dias; e, “Degradação da Paz no Norte do Brasil: o conflito entre o Primeiro Comando da Capital (PCC) e a Família do Norte (FDN), de Marcos Ferreira e Rodrigo Framento. As referências completas destas obras estão no final do presente trabalho.

<sup>16</sup> O nome “*Cartel de los Soles*” se refere às estrelas douradas que os generais do exército venezuelano exibem em seu uniforme. O termo surgiu na década de 1990 quando dois generais foram investigados por associação ao tráfico. Atualmente, é utilizado para designar funcionários de alto escalão dos três poderes, Executivo, Legislativo e Judiciário, investigados pelo mesmo tipo de crime. São considerados integrantes deste cartel pessoas de destaque na política venezuelana, como, por exemplo, alguns ex-ministros, ex-governadores e ex-deputados. Para uma análise detalhada deste cartel ver: <https://es.insightcrime.org/investigaciones/narcotrafico-en-el-regimen-venezolano-el-cartel-de-los-soles/>.

<sup>17</sup> São grupos de criminosos que agem na fronteira da Venezuela com a Colômbia. Estes grupos, que surgiram na segunda metade da primeira década deste século, são formados por antigos integrantes e

“*Megabandas*<sup>18</sup>”, contrabandeam gasolina, um dos principais insumos químicos utilizados na manufatura da cocaína, principalmente para o Departamento de Norte de Santander. O processo tem se tornado ainda mais complexo por causa da grave crise política e econômica que vive a Venezuela. Muitos venezuelanos atravessam a fronteira e, na falta de opções lícitas, empregam-se como mão de obra barata nas colheitas, no processamento e no transporte dos carregamentos de cocaína entre os dois países (INSIGHT CRIME, 2018).

Entretanto, este conjunto de fatores não explica por que a Colômbia, e não os seus vizinhos como a Venezuela ou Equador, ou mesmo o Peru e a Bolívia, lidera, desde o final da década de 1970, de forma tão consolidada, o *ranking* mundial da produção e exportação de cocaína. E como, desde a segunda metade da década de 1990, é o maior produtor mundial incontestemente de folha de coca.

Vários especialistas na história do papel da Colômbia no crime organizado transnacional, como Thoumi (2002), Hoyos (2002) e López-Restrepo (2005), sintetizam como razões fundamentais da *centralidade* do país no tráfico mundial de cocaína a sua posição geográfica, com múltiplas fronteiras de natureza porosas (facilmente transitáveis) e o seu acesso ao Oceano Pacífico e ao Oceano Atlântico. Segundo eles, isto facilita o recebimento dos insumos necessários para a produção de cocaína e o acesso à inúmeras rotas para escoar a droga.

Entretanto, pouca ênfase é dada ao fato de que, embora apenas na segunda metade da década de 1990 a Colômbia tenha assumido o primeiro lugar do *ranking* mundial em termos de hectares cultivados com coca, desde o grande aumento do consumo mundial de cocaína, no final da década de 1970, já existiam grupos de criminosos locais com uma relação de forte proximidade com as redes de distribuição de narcóticos que atendiam a demanda europeia e norte-americana (GLENNY, 2008).

Conforme López-Restrepo e Camacho-Guizado (2003), entre o final da década de 1970 e o final da década de 1990, os traficantes colombianos, inicialmente através dos grandes Cartéis de Medellín e Cáli, e depois do Cartel Norte del Valle, dominaram as rotas internacionais por causa de um conjunto de fatores, que ia muito além do aspecto puramente geográfico. Um destes fatores foi a grande tradição de grupos criminosos

---

considerados herdeiros, das Autodefesas Unidas da Colômbia (AUC). Além do tráfico de drogas, eles contrabandeam combustíveis, remédios e carne venezuelana para a Colômbia (MCDERMOT, 2015).

<sup>18</sup> Dedicados ao mercado varejista de drogas, estes grupos atuam, principalmente, no meio urbano das grandes cidades de cada Região. Eles negociam armamentos e veículos com os atacadistas de cocaína que atuam nas zonas de fronteira entre a Colômbia e a Venezuela (INSIGHT CRIME, 2018).

locais com as rotas de contrabando entre a Colômbia e os Estados Unidos e entre a Colômbia e a Europa<sup>19</sup>. Adicionalmente, contribuíram a onda de imigração de cidadãos colombianos para os Estados Unidos nas décadas de 1960/1970, com destino principalmente para a Flórida (geralmente para Miami) e Nova York, além do endurecimento do tratamento por parte das autoridades colombianas sobre os pequenos traficantes independentes, muitos deles de origem norte-americana e europeia, que viajavam a Cáli e Medellín para comprar cocaína e revender em seus países. Estes dois fenômenos, ao mesmo tempo em que tornaram mais complicada a comercialização de cocaína por pequenos varejistas, possibilitaram a criação de uma vasta rede de distribuição nas principais cidades americanas. Os membros desta rede que revendiam a droga no varejo eram da mesma nacionalidade das lideranças dos grandes carteis atacadistas colombianos que estavam em franca expansão.

Outros dois fatores importantes foram, e em parte ainda são, o uso de rotas que tradicionalmente eram utilizadas para a importação de contrabandos diversos e exportação da maconha colombiana em favor de uma mercadoria muito mais lucrativa e, em termos comparativos, bem menos volumosa; e, principalmente, o fato do Estado ser incapaz de impor a sua presença enquanto Instituição em boa parte do território colombiano (THOUMI, 2002).

Do ponto de vista dos plantios, as diferentes regiões cocaleras ou Áreas de Cultivos de Coca (ACCs) da Colômbia são similares em algumas características. Elas contam, por exemplo, com grande disponibilidade de recursos hidrológicos; alta cobertura de florestas; muitas rotas fluviais para escoamento da pasta de coca e do cloridrato de cocaína; e, o relativamente fácil acesso dos cultivadores e dos transformadores da coca em cocaína (conhecidos como *Cristalizadores*) aos insumos químicos necessários. Entre estes insumos estão, por exemplo, a gasolina, o cimento e a acetona que, devido ao forte controle imposto pelo governo colombiano à estas mercadorias, são contrabandeados para o país a partir de seus vizinhos, como o Brasil, o Equador e a Venezuela (LLORIENTE, 2014).

---

<sup>19</sup> Desde a década de 1930 existe uma forte rede de contrabando de produtos como bebidas, cigarros, roupas e eletrônicos na Colômbia. Esta rede deu origem ao fenômeno que hoje é conhecido no país como os “*Sanandresitos*”, centros comerciais que vendem mercadorias contrabandeadas. Embora estas mercadorias sejam produto de origem ilícita, uma vez que não pagam tributos, na prática o seu comércio é tolerado pela maior parte das autoridades (DUNCAN; VARGAS, 2005).

Convém discutir brevemente cada um destes fatores para compreender o porquê de certas regiões da Colômbia terem se tornado regiões que tradicionalmente são consideradas como Áreas de Cultivos de Coca (ACCs).

### *2.2.1 Contrabando e Bonanza Marimbera: a origem dos primeiros narcotraficantes colombianos*

No início da década de 1970 tradicionais clãs de contrabandistas da costa colombiana do Oceano Atlântico, como os Dávila Armenia, eram os principais responsáveis pelo tráfico da maconha que era plantada na região de *Sierra Nevada* - uma cadeia montanhosa localizada nos Departamentos de La Guajira, Magdalena e Cesar - principalmente na localidade de Santa Marta (por isto a maconha produzida na região era conhecida como *Santa Marta Golden*), no Departamento de La Guajira, e enviada para os Estados Unidos devido aos seus contatos nos portos do país (CASTILLO, 1988).

Vinculados a estes clãs existiam diversos grupos de criminosos, muitos deles de origem humilde, que eram os responsáveis pelo transporte e a entrega da maconha nos Estados Unidos, principalmente na Flórida. As pessoas que exerciam tais funções eram conhecidas como “*Marimberos*” - na historiografia do tráfico de drogas na Colômbia estes grupos são chamados de *Narcotraficantes Colombianos de Primeira Geração*. Entre 1972 e 1978, pouco a pouco ocorreu uma redistribuição de renda entre estes dois grupos (dos clãs tradicionais para os *Marimberos*). Isto possibilitou à classe emergente comprar as colheitas dos camponeses, transformá-las em tijolos de maconha prensados, organizar o transporte (que passou a ser realizado cada vez mais por via aérea) e a entregá-la nos Estados Unidos. Tudo isto, sem a necessidade do aval dos clãs tradicionais. Este período, no qual cresceu muito a demanda pela maconha colombiana, principalmente no Canadá e nos Estados Unidos, ficou conhecido como “*La Bonanza Marimbera*” e a classe emergente faturou milhões de dólares<sup>20</sup> (CASTILLO, 1988).

Entretanto, esta *Bonanza* não durou muito tempo. Ela acabou em consequência da perda de qualidade da maconha colombiana em comparação com as novas espécies de *cannabis* produzidas nos Estados Unidos, como a maconha hidropônica conhecida como

---

<sup>20</sup> Um caso emblemático deste período foi o do traficante Juan Miguel Retal. Ele pousou uma aeronave do tipo DC-6 carregada de maconha colombiana em uma rodovia do Kansas nos Estados Unidos. Ao ser preso pagou uma fiança de um milhão de dólares e retornou para a Colômbia, sem jamais ser importunado. Outro caso famoso foi o dos três irmãos traficantes, Eduardo, Ivan e Fernando Gonzáles, que compraram uma coleção de Ferraris (CASTILLO, 1988).

“*La Sinsemilla*” – que além de ser de melhor qualidade, era muito mais barata para o consumidor final, pois incorria em custos de transporte significativamente menores. Mas, além deste fator, “*La Bonanza Marimbera*” chegou ao fim principalmente por causa de novo surto de demanda por cocaína que estava iniciando.

### 2.2.2 Crescimento na demanda por cocaína da segunda metade dos anos 1970 – emerge uma nova classe de narcotraficantes colombianos

Na segunda metade da década de 1970, de acordo com Glenny (2008), o período dos protestos contra a Guerra do Vietnã e do Movimento Hippie vinculados, em boa medida, ao uso da maconha havia chegado ao fim. A introspecção filosófica dos jovens da década de 1960 foi substituída pelo hedonismo e pelo consumismo desenfreado embalado pela “Era Disco”. Como havia ocorrido no passado, uma nova era de “*glamorização*” do uso recreativo da cocaína estava surgindo. A revista *Time* produziu uma reportagem de capa em 1981 na qual comparava o ato de cheirar cocaína com o costume dos abastados em beber champanhe.

“[A cocaína] não é mais um prazer exótico de empresários de sucesso, gente de Hollywood, e descolados em geral [...] hoje, em parte justamente porque é um sinal tão emblemático de *status* e riqueza, a cocaína é a droga favorita de milhões de cidadãos sérios, convencionais e muitas vezes a caminho de subir na vida – advogados, empresários, estudantes, burocratas do governo, políticos, policiais, banqueiros, corretores da Bolsa” (GLENNY, 2008, p. 296).

Com a expansão econômica dos Estados Unidos entre as décadas de 1950 e 1970 o país recebeu uma grande massa de imigrantes latino-americanos. Os destinos mais visados eram a cidade de Nova York e o estado da Flórida. Em Miami, por exemplo, em 1980, entre os imigrantes hispânicos, a população de colombianos só era superada pela população de cubanos e de porto-riquenhos (ROVNER, 2014).

Desde a década de 1960, a distribuição de cocaína, que até o início da segunda metade da década de 1970 não era a droga mais comercializada do país, era realizada na Flórida principalmente por traficantes de origem cubana. Criminosos colombianos adquiriam a pasta base de coca no Peru e na Bolívia, transformavam-na em cocaína em laboratórios clandestinos nas cercanias de cidades como Medellín e Cáli e a vendiam aos cubanos. Para os traficantes colombianos o custo na época de transportar um quilo de cocaína se equiparava ao custo de transportar um barco com uma carga de toneladas de maconha, embora, essencialmente, as rotas naquele período continuassem praticamente



as mesmas. Com o grande aumento na demanda norte-americana por cocaína, os colombianos, que não eram os principais beneficiários dos lucros gerados a partir da rede de tráfico entre os países andinos e os Estados Unidos, conscientizaram-se de que precisavam dominar a distribuição nos principais mercados consumidores (CASTILLO, 1988).

Nesta época uma nova geração gradativamente assumiu o controle do narcotráfico na Colômbia. Os nomes mais conhecidos entre os *Narcotraficantes Colombianos de Segunda Geração* são os de Pablo Emilio Escobar Gaviria, Gonzalo Rodríguez Gacha (*El Mexicano*), os irmãos Juan David, Jorge Luís e Fábio Ochoa, e Griselda Blanco, do Cartel de Medellín. No Cartel de Cáli, a liderança era exercida pelos irmãos Gilberto (*El Enxadrista*) e Miguel Rodríguez Orejuela<sup>21</sup>. Estes traficantes aproveitaram o afluxo de colombianos para os Estados Unidos e criaram a sua própria rede de distribuição em solo norte-americano. O seu objetivo era assumir o controle de toda a rede de tráfico internacional de cocaína que distribuía a droga nos Estados Unidos por meio de um acordo de não agressão. Isto, na prática, resultou na criação de uma espécie de Duopólio: o Cartel de Medellín manteria o domínio da distribuição de cocaína na Flórida, cujo centro de comando em solo norte-americano estaria localizado na cidade de Miami; o Cartel de Cáli concentrar-se-ia na região de Nova York (LÓPES-RESTREPO; CAMACHO-GUIZADO, 2003)<sup>22</sup>.

Segundo López-Restrepo e Camacho-Guizado (2003), mesmo com os traficantes colombianos controlando a distribuição de cocaína para os principais mercados mundiais desde o fim da década de 1970, a Colômbia só viria a se tornar o principal país cultivador de folha de coca na segunda metade da década de 1990. Isto foi um efeito colateral da

---

<sup>21</sup> Para ter uma ideia da importância destes dois cartéis para o mercado global da cocaína nas décadas de 1980 e 1990 e para o avanço da violência, não apenas na Colômbia, mas em países como o México e os Estados Unidos, além de uma vasta literatura, existe uma importante produção audiovisual sobre o tema. A respeito do Cartel de Medellín destacam-se, por exemplo, o documentário “*Cocaine Cowboys*” (2006), de Bill Borden; as séries “*Escobar: El Patrón de Mal*” (2012) e *Narcos* (primeira e segunda temporadas, 2015 e 2016), além das três temporadas de “*Narcos: México*” (2018; 2019; 2021); e os filmes, “*Profissão de Risco*” (2001), com o ator Johnny Depp; e, “*Feito na América*” (2017), com Tom Cruise. Ainda que, em comparação com o Cartel de Medellín, exista uma filmografia menor a respeito do Cartel de Cáli, é possível citar o documentário “*Radhames Trujillo y El Cartel de Cali*” (2019), além das séries “*Em la Boca del Lobo*” (2014) e *Narcos* (terceira temporada, 2017).

<sup>22</sup> Os cubanos não aceitaram passivamente que os colombianos os alijassem do controle da rede de distribuição de cocaína. Isto deu origem em 1979 a uma guerra na cidade de Miami. Os traficantes colombianos, sob a liderança de Griselda Blanco, representando o Cartel de Medellín, venceram e assumiram o controle da distribuição de cocaína até o início da década de 2000, quando ele passou a ser exercido cada vez mais pelos Cartéis Mexicanos, principalmente pelo Cartel de Sinaloa, liderado por Joaquín Archivaldo Guzmán Loera, vulgo “*El Chapo*”. Para uma análise detalhada das consequências da Guerra pelo controle de Miami ver o documentário “*Cocaine Cowboys*”, de Billy Corben, e o livro “*Zero Zero Zero*”, de Roberto Saviano.

política conhecida como “*Air-Bridge*”, adotada pelo Peru e pela Bolívia, em parceria com o governo norte-americano.

### 2.2.3 A Estratégia *Denial-Bridge* e suas consequências sobre o mercado mundial de cocaína

Como apresentado anteriormente, tradicionalmente os grandes cartéis colombianos importavam toneladas de pasta base de coca através de pequenos aviões que eram abastecidos, principalmente no Vale de Huallaga e nos Vales dos Rios Ene e Apurímac no Peru e, em menor proporção, na região oeste da Bolívia.

Entre a segunda metade da década de 1970 e o final da primeira metade da década de 1990 o Peru era o maior produtor mundial de folha de coca. Na década de 1980, por exemplo, era responsável por entre sessenta a setenta por cento (60 – 70%) da produção mundial da pasta base de coca necessária para a manufatura de cocaína. Ao mesmo tempo, a Colômbia era o principal exportador mundial de cocaína refinada – cerca de quarenta por cento (40%) do total das exportações globais (DAMMERT, 2008).

Conforme Rabasa e Chalk (2001), em 1995 o Presidente Peruano, Alberto Fujimori, com o apoio financeiro do Presidente dos Estados Unidos, Bill Clinton, resolveu implementar uma estratégia para reduzir a oferta peruana de pasta de coca. A ideia era de que, a partir do estrangulamento da oferta de pasta base peruana e em um segundo momento da boliviana, os custos de produção dos laboratórios colombianos de refino do cloridrato de cocaína cresceriam. Este aumento nos custos seria repassado para o preço do produto final no atacado. Tudo o mais constante, isto tornaria mais caro o preço da cocaína no varejo, reduzindo, portanto, a sua demanda nos principais países importadores.

Esta política, que fez parte do Plano Nacional de Prevenção e Controle de Drogas (Decreto Governamental número 824) da Administração Fujimori, recebeu o nome de “*Negação de Pontes*” (*Denial Bridge*). Basicamente, o seu foco consistiu na fiscalização e apreensão de aeronaves e embarcações que estivessem transportando cargas de mercadorias ilícitas entre a Colômbia e o Peru. Para isso, as Forças Armadas peruanas assumiram o controle total dos aeroportos e portos situados nas proximidades das zonas produtoras de coca do país. Adicionalmente, o governo federal criou o “*Programa Interrupción del Puente Aéreo*” (IPA), sob coordenação da Força Aérea Peruana (FAP), que recebeu autorização para abater aeronaves do tráfico de drogas que não obedecessem às ordens de pouso para fiscalização (DAMMERT, 2008).

Segundo Dammert (2008), a estratégia foi contraproducente. Enquanto a quantidade de voos do Peru para a Colômbia diminuía, cresciam os cultivos de coca neste país<sup>23</sup>. Entre 1994 e 1999 os hectares cultivados de coca no Peru se reduziram de aproximadamente cento e nove mil para pouco menos de quarenta mil. No mesmo período, os cultivos na Colômbia aumentaram de cerca de quarenta e cinco mil hectares para cento e sessenta mil, um aumento de trezentos e cinquenta e oito por cento (358%) (gráfico 1).

Em paralelo, com a adoção da estratégia de “*Negação de Pontes*” no Peru, o governo colombiano, com a ajuda norte-americana, conseguiu dismantelar, primeiramente o Cartel de Medellín, depois, o Cartel de Cáli, que eram os principais importadores da pasta base peruana. Com a pressão, os cultivos de coca diminuíram sensivelmente, com muitos camponeses abandonando os seus cultivos de coca no Peru (DAMMERT, 2008).

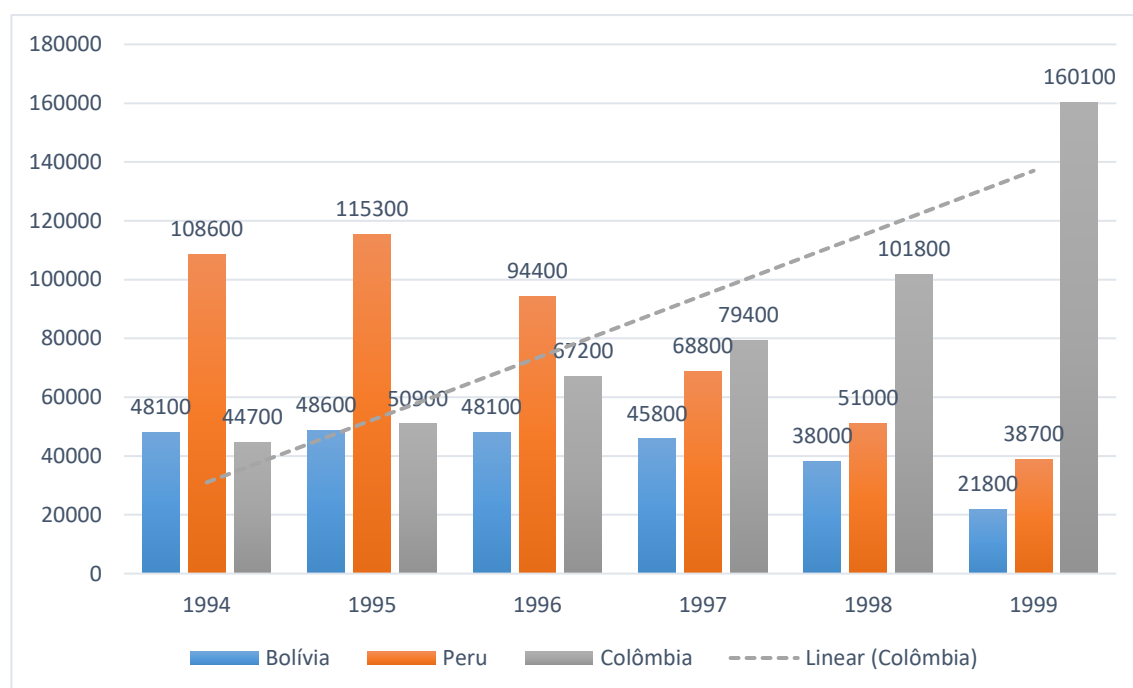


Gráfico 1: Hectares de coca cultivados na Região Andina (1994 - 1999)

Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados por UNODC (2004).

<sup>23</sup> De modo geral, existem duas variedades produtivas de coca na Colômbia. Uma delas é a *Erythroxylum Coca* (também chamada de “*Tingo Maria*” ou de “*Coca Peruana*”) que é a de maior produtividade – capaz de gerar em algumas localidades até seis colheitas anuais. A outra variedade é a “*Erythroxylum Novogranatense*” (mais conhecida como Caucana), originária da própria Colômbia. Esta variedade rende, em média, três colheitas por ano (COLOMBIA, 2001).

O crescimento descontrolado dos cultivos de coca na Colômbia, juntamente com o recrudescimento da violência em muitas das zonas do país onde estes cultivos estavam localizados, fez o governo lançar em 1999 o Plano Colômbia, o qual, por ser importante para a análise aqui realizada, convém ser apresentado em suas linhas gerais. Entretanto, antes se faz necessário apresentar como, ao longo de cinco décadas, evoluiu o grupo guerrilheiro mais conhecido da Colômbia e cujas fontes de financiamento, principalmente após a derrocada da União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS), estiveram fortemente relacionadas com os cultivos de coca no país.

#### 2.2.4. A Evolução das Forças Armadas Revolucionárias da Colômbia (FARC)

##### 2.2.4.1 De “La Violencia” à criação da FARC

O conflito entre a FARC e o Estado Colombiano durou mais de cinquenta anos. Somente em 2016 foi assinado um pacto definitivo de paz, o que não evitou, conforme Martin (2018), que surgissem grupos armados dispostos a assumir o vácuo de poder nas regiões tradicionalmente sob controle desta guerrilha. Muitos deles se autodenominam como “*Dissidências FARC*”. Um questionamento importante a ser realizado é o seguinte: como foi que um grupo guerrilheiro sem qualquer capacidade militar aérea conseguiu manter uma disputa contra um Estado que, por tantas décadas, através de sucessivos planos, como foi o caso do Plano Colômbia e do Plano Patriota, teve acesso a bilhões de dólares e empregou o que de mais moderno existia em recursos bélicos e de comunicações?

De acordo com Ávila (2011, 2013, 2020), a resposta para o questionamento do parágrafo anterior exige uma análise, ainda que breve, com base em um conjunto de explicações. Entre elas estão, por exemplo:

- 1) o contexto político e geográfico no qual o grupo teve origem;
- 2) as resoluções adotadas pelas suas lideranças na Sétima (VII) e Oitava (VIII) Conferência do Grupo e as suas consequências sobre o conflito nas décadas de 1980, 1990 e no início dos anos 2000;
- 3) o impacto da *Política de Seguridad Democrática* empregada nos dois mandatos consecutivos do Presidente Álvaro Uribe - período foco da presente pesquisa;
- 4) a reorganização do *modus operandi* da FARC na segunda década deste século e principalmente a sua função enquanto Estado Paralelo nas zonas em que o grupo exerceu o controle de fato do território durante décadas.

Em relação ao ponto número um, tanto as Guerrilhas como, em parte, o fenômeno do Paramilitarismo (que será analisado mais adiante), emergiram e se desenvolveram como consequência de um triste fenômeno político e social que ficou conhecido na Colômbia como “*La Violencia*”. Os antecedentes de *La Violencia* se encontram na disputa entre os partidos Liberal e Conservador ocorrida a partir da década de 1930, mas cujo epicentro de violência ocorreu entre 1948 e o final da primeira metade da década de 1950 (SÁNCHEZ, 2020).

Segundo Guzman, Borda e Luna (2019), em 1930 o representante do Partido Liberal, Henrique Olaya Herrera (1880-1937), foi eleito Presidente da República. Poucos meses depois, em muitos municípios, as lideranças Liberais locais passaram a perseguir e a atacar integrantes e simpatizantes do Partido Conservador. Embora o Diretório Nacional do Partido Liberal em Bogotá e o Presidente da República não tenham poupado esforços para dirimir o sectarismo que se instalou no país após o pleito, os episódios de assassinatos políticos e os massacres de camponeses em várias zonas rurais só cessaram por volta de 1934. O mal, porém, já estava feito! Com o retorno do Partido Conservador ao poder em 1946, após a vitória de Mariano Ospina Perez (1891-1976), seguiu-se um período de grande agitação social. Ocorreram inúmeras greves gerais de trabalhadores, sabotagens realizadas em instituições públicas e assassinatos de membros, candidatos e políticos eleitos das duas agremiações. Em paralelo, aconteceram dezenas de massacres de camponeses.

Neste contexto, no início de 1948, a principal liderança Liberal do país, Jorge Eliécer Gaitán (1898-1948), que havia sido *Alcalde* de Bogotá e Ministro da Educação, publicou um editorial no jornal de maior circulação de Bogotá. Nele, Gaitán solicitou a intervenção do Presidente Ospina e dos principais chefes políticos do país para cessar a onda de violência. Dias depois, Gaitán liderou uma marcha silenciosa de cem mil pessoas pelas ruas da capital. A situação, que já estava ruim, tornou-se catastrófica quando, em nove de abril (09/04/1948), Gaitán foi assassinado. O seu suposto assassino foi capturado e morto por uma multidão ensandecida que tentou invadir o palácio presidencial. O episódio, que teve como consequência imediata a vandalização do centro de Bogotá, é conhecido na Colômbia como “*El Bogotazo*”. A partir dele, o fenômeno de “*La Violencia*” se espalhou pelo país e se manteve até meados da década de 1960. Porém, o seu auge vigorou durante a chamada “*Primeira Onda*”, que durou até 1953 (PÉCAUT, 1987).

Vinculadas em maior ou menor grau aos dois grandes partidos políticos, rapidamente surgiram organizações armadas com diferentes tipos de organização hierárquica. Para realizar os desmandos das lideranças conservadores locais existia a chamada *Polícia Chulavita*<sup>24</sup>. Em casos que precisavam de maior discricção, eles utilizavam os serviços de assassinos por encomenda, conhecidos como “*Los Pájaros*”, precursores dos futuros Sicários, muito utilizados pelos cartéis colombianos nas décadas de 1980 e 1990. Por outro lado, na luta contra o Estado Conservador, foram criadas as Guerrilhas Liberais e as *Autodefensas Comunistas*, que recebiam apoio financeiro e bélico de partidos comunistas de países vizinhos, como a Venezuela e o Equador (GMH, 2013).

*“La confrontación política bipartidista se radicalizó y se degradó a tal punto que las agrupaciones armadas cometieron masacres, actos violentos con sevicia, crímenes sexuales, despojo de bienes y otros hechos violentos con los cuales “castigaban” al adversario. Rituales macabros, como el descuartizamiento de hombres vivos, las exhibiciones de cabezas cortadas y la dispersión de partes de cuerpos por los caminos rurales, que aún perviven en la memoria de la población colombiana, le imprimieron su sello distintivo a ese periodo al que, como ya se mencionó, se suele llamar con la expresión genérica “La Violencia” (GMH, 2013, p. 112).*

Conforme Guzman, Borda e Luna (2019), no dia em que Gaitán foi assassinado, tal como ocorreu com diversos presos em muitas localidades do país, um personagem até então pouco conhecido, chamado Pedro Antonio Marín, fugiu da penitenciária do município de Ibagué. Para despistar as autoridades ele assumiu um novo nome, “*Manuel Marulanda Vélez*”. Porém, tornar-se-ia mais conhecido pelo apelido de “*Tirofijo*”. Com o discurso de que Gaitán precisava ser vingado, nos meses seguintes, este homem arregimentou um grupo de “*Revolucionários*” e criou uma “*Autodefensa Comunitária*”, cuja base operacional foi primeiramente na zona montanhosa próxima ao município de Aipe, no norte do Departamento de Huila.

*“Tirofijo establece contacto con elementos exaltados de la población y el 12 de octubre de 1948 promueve la primera reunión que se efectuó en el norte del Huila para organizar la lucha que después se convirtió en “La Violencia”. Logra que asistan personas prestantes y colecta cuotas en efectivo desde \$ 5,00 hasta \$ 500,00 [...] Como en los tiempos quijotescos de nuestros abuelos, surge el “comisionado” – hombre de fiar – para conseguir fusiles, que regresa*

---

<sup>24</sup> Grupos armados recrutados por lideranças rurais para defender a causa do Governo Conservador. O nome *Chulavita* se deve ao fato de terem surgido, inicialmente, na vereda de Chulavita, no município de Boavita, no Departamento de Boyacá. Estes grupos, com a anuência do Estado, exerciam o poder de Polícia. Eles foram acusados de ter perpetrado inúmeros massacres, torturas e *desplazamientos* contra pessoas suspeitas de simpatizar com o Partido Liberal ou de serem Comunistas (RODRÍGUEZ, 2009).

*efectivamente con algunos pocos tiempos después. Ya existe el grupo y tiene armas”* (GUZMAN; BORDA; LUNA, 2019, p. 41).

Entre a morte de Gaitán e os primeiros meses de 1953, cerca de cento e quarenta mil colombianos, entre homens, mulheres e crianças, perderam a vida em consequência de “*La Violencia*”. Em junho de 1953, com o apoio das Forças Armadas, o Tenente General Gustavo Rojas Pinilla (1900-1975), através de um golpe militar, depôs Roberto Urdaneta Arbeláez (1890-1970), do Partido Conservador, e assumiu a Presidência da República. Por meio de uma circular governamental, expedida em dezenove de junho de 1953 (19/06/1953), dirigida aos Ministros do Exército, da Armada e da Força Aérea, Rojas Pinilla ofereceu anistia a todas as pessoas que voluntariamente depusessem as armas. Centenas de chefes de Guerrilhas e Contraguerrilhas, com milhares de homens e armas, entre eles Manuel Marulanda Vélez, foram beneficiados. Com isso, “*se observó rápidamente um notable descenso de la criminalidade en el país*” (GUZMAN; BORDA; LUNA, 2019, p. 100).

Porém, a anistia pacificou por pouco tempo as regiões rurais da Colômbia. Já nos meses finais de 1954, Marulanda e muitos de seus antigos companheiros Liberais se tornaram adeptos da ideologia comunista e retornaram para a clandestinidade. No primeiro semestre de 1956, no município de Marquetalia, Departamento de Caldas, foi realizada uma conferência que culminou na criação de um “*Estado Maior Guerrilheiro*”, formado por treze lideranças. Marulanda foi nomeado chefe militar do grupo (ABP, 2009).

No mesmo ano, frente o crescimento das zonas de influência das Guerrilhas e com o objetivo de pôr fim à ditadura do General Rojas Pinilla, os dois grandes partidos políticos colombianos assinaram, no município de Benidorn, no litoral da Espanha, um acordo de paz, a partir do qual foi criada a chamada “*Frente Nacional*”. Pelo acordo, os dois partidos se revezariam no poder. O Presidente da República seria escolhido por meio de um consenso entre as suas lideranças. A distribuição de cargos nos ministérios e nos órgãos Executivo, Judiciário e Legislativo, dependeria da indicação conjunta dos dois partidos. Tal como ocorreu no Brasil, em que o Partido Republicano Paulista (PRP) e o Partido Republicano Mineiro (PRM) se revezaram na Presidência entre os mandatos de Prudente de Moraes (1894-1898) e de Washington Luís (1926 – 1930), na Colômbia, após uma Junta Militar depor Rojas Pinilla em 1958, a Frente Nacional se manteve no poder até 1974 (ANTUNES, 1958).

Porém, com a vitória da Revolução Comunista em Cuba, em diversos países da América Latina, e na Colômbia não seria diferente, o movimento guerrilheiro de inspiração Marxista se tornou mais forte e atuante. Marulanda, que ainda antes de adotar tal nome, por volta de 1953, havia realizado cursos de Filosofia e Economia Marxista, assim como outros chefes militares assinou em setembro de 1958 um cessar-fogo com o Governo do Presidente Liberal, Alberto Lleras Camargo (1906-1990). Ele trabalhou durante cerca de um ano como corregedor de obras públicas na região norte do Departamento de Huila. Porém, no segundo semestre de 1959 a violência recrudescceu na região e diversos de seus antigos companheiros foram assassinados. Marulanda retornou à clandestinidade. Em 1960, com cerca de trinta homens ele criou o chamado “*Bloque Sur*” da Guerrilha na região de Marquetalia (ABP, 2009).

Segundo Ceará (2009), entre 1960 e 1964, Marquetalia e o seu entorno era considerada a principal base geográfica de concentração de grupos guerrilheiros de orientação Marxista e das lideranças do Partido Comunista Colombiano (PCC), então na clandestinidade. Em maio de 1964, o governo colombiano, com apoio dos Estados Unidos<sup>25</sup>, que disponibilizou treinamento militar, armamentos e aviões bombardeiros, lançou o primeiro dos sucessivos Planos que se sucederiam nas décadas seguintes com o objetivo de pôr fim à Guerrilha. Este Plano foi denominado como “*Latin American Security Operation*” (LASO). Ele estava em consonância com a política anti-subversiva dos Estados Unidos a ser empregada na América Latina.

Em resposta, em julho do mesmo ano, a Guerrilha realizou uma “*Assembleia Geral*”. Nela foi anunciado o “*Programa Agrário dos Guerrilheiros*”. Esta assembleia é considerada como a Primeira (I) das oito “*Conferências*” que serviram para analisar os rumos e projetar o futuro da FARC entre 1964 e a assinatura do tratado definitivo de cessar-fogo em 2016. Ela é considerada o marco de criação do grupo, ainda que o nome

---

<sup>25</sup> Entre outubro de 1959 e janeiro de 1960, uma equipe da Agência Central de Inteligência (*Central Intelligence Agency - CIA*) dos Estados Unidos, com o apoio operacional de militares colombianos, realizou uma análise sobre os focos de violência no país, sobre os seus principais atores e sobre as possíveis soluções para o seu enfrentamento. De acordo com o relatório, o foco motivacional da onda de violência, principalmente no meio rural, era antes de origem criminal do que propriamente de origem política. Entretanto, existiria um grande potencial para que esta violência ganhasse um caráter subversivo, dado que as forças comunistas, no médio e no longo prazo, tenderiam a explorar as tensões já existentes através dos chamados “*Grupos de Autodefensas*”. O relatório sugeriu uma estratégia dual: a utilização do aparato militar para refrear a violência no meio rural; e, principalmente, a realização de reformas econômicas, políticas e sociais nas zonas mais pauperizadas do país. O reduzido alcance das reformas econômicas e sociais entre 1960 e 1964, o crescimento exponencial da repressão militar, bem como a radicalização ideológica de Esquerda e de Direita, algo que não foi exclusividade da sociedade colombiana, deram origem às Guerrilhas (GMH, 2013).



Forças Armadas Revolucionárias da Colômbia só tenha sido definido na Segunda (II) Conferência, realizada em 1966<sup>26</sup>.

A criação da FARC coincidiu com o início e o amadurecimento de um processo econômico, político e social que viria a ser muito importante para a posterior disseminação do grupo em direção aos demais Departamentos e para a consolidação de um ambiente com regras e padrões definidos de comportamentos morais regulamentados pela Guerrilha nas zonas nas quais ela atuava como um Estado Paralelo. Este processo ficou conhecido como as “*Colunas em Marcha*”. Por meio delas ocorreu a Colonização dos chamados *Llanos Orientales*<sup>27</sup>, estimulada pelos governos da Frente Nacional. O objetivo era dirimir as pressões por políticas sociais no centro do país (MOLANO, 1987).

De acordo com Molano (1987), nas décadas de 1960 e 1970 a agricultura comercial colombiana apresentou uma vigorosa expansão. Isto fez não apenas emergir e se consolidar um setor empresarial e o proletariado em algumas novas zonas rurais do país, como expandiu sobremaneira a fronteira agrícola. Em consequência, ocorreu uma maciça emigração tanto das zonas rurais tradicionais para o meio urbano, quanto para as novas zonas de colonização. Milhares de famílias completas (pais, filhos e avós) de Boyacá e Santander, em busca de uma vida mais próspera, avançaram sobre as selvas intocadas do sudeste colombiano. Conforme avançavam, elas criavam pequenas comunidades, que ficaram conhecidas no país como *Corregimientos*. Por isto, existem tantos *Corregimientos* em Caquetá, Meta e Putumayo, com nomes como *Nueva Esperanza*, *Nuevo Porvenir* e *Nueva Vida*. Dado o isolamento geográfico destas regiões e a inexistência de infraestrutura e de Instituições do Estado oficial, pouco a pouco as Guerrilhas passaram a assumir este papel.

---

<sup>26</sup> Na Primeira (I) Conferência participaram aproximadamente cem combatentes que realizaram uma análise da *Operação Marquetalia* e traçaram os rumos para os próximos anos; na Segunda (II), realizada em 1966, além de oficialmente escolhido o nome do Grupo, cerca de duzentos e cinquenta integrantes organizaram a divisão geográfica das zonas sob controle da Guerrilha; em 1968 foi realizada a Terceira (III) Conferência. Nela foi decidida a criação da Escola de Formação Ideológica da FARC e que o grupo deveria se instalar nos Departamentos de Tolima, Huila e Cauca; a Quarta (IV) Conferência ocorreu em 1970. A partir dela, a FARC passou a se estruturar em Frentes Regionais, que por sua vez deveriam dar origem às novas Frentes; em 1974, no Departamento de Meta, foi realizada a Quinta (V) Conferência, cujo fato marcante foi a criação da 6ª Frente da FARC; na Sexta (VI) Conferência, em 1978, que contou com a participação de mais de cento e vinte comandantes e mil membros, a FARC criou os Estados Maiores das Frentes e o Secretariado do Estado Maior do grupo (ABP, 2009).

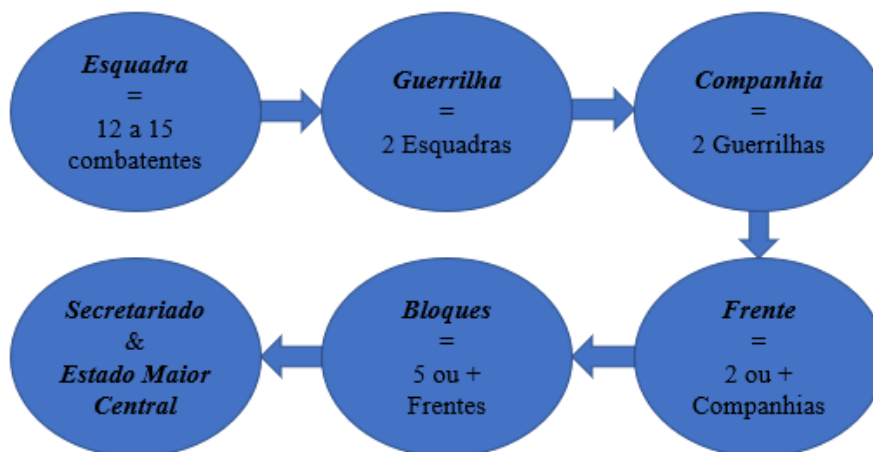
<sup>27</sup> Os *Llanos* (planícies) *Orientales*, também conhecidos como Região de Orinoquia (ver Figura 2), possuem aproximadamente dezessete milhões de hectares de savanas tropicais. A região é mundialmente considerada como uma importante fonte de riquezas agrícolas e minerais. As principais cidades desta região são Villavicencio, no Departamento de Meta, com mais de quinhentos mil habitantes; Yopal, em Casanare, com cerca de duzentos mil; e, Cumaribo, em Vichada, com aproximadamente setenta e cinco mil habitantes (RIPPSTEIN, 2001).

A família Castilhos, que entre as décadas de 1970 e 1990, antes de sofrer *desplazamiento*<sup>28</sup>, viveu em um destes *Corregimientos* é um exemplo claro de como grupos guerrilheiros como a FARC souberam crescer neste vácuo de poder estatal. De acordo com a matriarca da família:

“Conseguíamos viver de banana e milho’. **Os Castilhos não precisavam pagar impostos.** O Estado simplesmente **não alcançava uma região tão remota** da Colômbia. ‘Não havia coletores de impostos, **Polícia** e Correio, a menos que fossemos a pé até Vista Hermosa, uma caminhada de duas horas’. A indiferença governamental foi rapidamente **substituída** pela FARC. Assim, por duas décadas, a FARC cresceu de modo impressionante em tamanho e influência, vivendo às custas de inúmeras cidades e vilas onde operavam; e, **onde não tinham apoio, tinham as armas** e a brutalidade para convencer os camponeses do contrário” (GLENNY, 2008, p. 306, grifo nosso).

Conforme Ceará (2009), o discurso ideológico da FARC, desde os seus anos iniciais, seguiu os preceitos Marxista-Leninistas, com o objetivo de aplicá-los à realidade da sociedade colombiana. Por isso, nas comunidades em que detinha o “*poder de fato*”, o grupo buscava desenvolver concomitantemente duas estratégias: o “*convencimento moral*”, através do discurso de equidade social; e, o “*fortalecimento de sua força enquanto organização militar*”. Apartir disso, entre as décadas de 1970 e 1980, conforme conquistava influência em diferentes Departamentos do país, a sua estrutura militar se tornava cada vez maior e mais complexa (Figura 3).

Figura 3: Estrutura Militar e de Comando das Forças Armadas Revolucionárias da Colômbia (FARC)



Fonte: Elaboração própria com base em Ceará (2009).

<sup>28</sup> O processo de *Desplazamiento* representa o fenômeno no qual uma pessoa, ou um grupo de pessoas, se vê obrigada a fugir ou abandonar o seu lar ou a sua localidade de residência em consequência de existir um conflito armado, violência generalizada e/ou violações de direitos humanos nesta localidade. Diferentemente do caso dos “refugiados”, que se transferem para outros países, os “*desplazados*” migram para outras localidades dentro de seu próprio país (AQUINO CRUZ; SÁNCHEZ GARCÍA, 2008).

Este processo das “*Colunas em Marcha*” durou até o início da década de 1980, época em que a FARC já possuía nove Frentes. Nos anos seguintes aconteceram dois outros importantes marcos na História da Guerrilha na Colômbia, ou seja, as duas Grandes Conferências da FARC, a de número Sete (VII) e a de número Oito (VIII), temas das próximas subseções.

#### 2.2.4.2 A VII Conferência da FARC e a Política de Paz do Governo Betancur. Por que não deu certo?

Entre a sua criação na década de 1960 e o início da década de 1980, como apresentado acima, as lideranças das diferentes Frentes da FARC costumavam se reunir em grandes conferências realizadas geralmente a cada dois anos. A Revolução Sandinista de 1979 na Nicarágua que, com o apoio de Cuba e principalmente da União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS), depôs Anastasio Somoza e durou até 1990, serviu de estímulo para que grupos como a FARC e o Exército de Libertação Nacional (ELN), cujas zonas de influência até então se mantinham quase que restritas às zonas de colonização recente do país, passassem a elaborar estratégias para em um futuro próximo assumir o controle de regiões econômicas do país consideradas estratégicas como, por exemplo, o entorno de Bogotá, Cáli e Medellín (CEARÁ, 2009).

Conforme Pécaut (2006), na campanha presidencial de 1982, em que foi eleito Belisario Betancur Cuartas (1982-1986), do Partido Conservador, os principais concorrentes se apresentavam como “Candidatos do Processo de Paz”. Nos últimos meses do mandato presidencial de Julio César Turbay Ayala (1978-1982), do Partido Liberal, que se encerraria em agosto, o Governo pôs fim ao chamado “*Estatuto de Seguridad Nacional*”, que vigorava desde 1978.

Durante a vigência do “*Estatuto*” que, entre outras coisas permitia o julgamento de civis por tribunais militares, houve uma série de denúncias por parte de órgãos como a Anistia Internacional, a Comissão Interamericana de Direitos Humanos e a Procuradoria Geral da Colômbia sobre episódios de torturas realizadas por membros das Forças Armadas. Uma das primeiras medidas adotadas pelo Governo Belisario Betancur foi a criação de uma Comissão de Paz, Diálogo e Verificação, composta por representantes de diferentes tendências políticas, Conservadores, Liberais e Comunistas. Em novembro de 1982, o Congresso aprovou a “*Ley 35/1982*”, que concedia anistia incondicional para pessoas acusadas de delitos políticos (PÉCAUT, 2006).

Enquanto isso, em maio de 1982, três meses antes de Betancur assumir a Presidência da República, foi realizada a VII Conferência da FARC. Nela, além de incorporar ao nome da Guerrilha a sigla EP (Exército do Povo), foi estipulado o Plano Estratégico para os próximos anos, chamado de “*Campaña Bolivariana por la Nueva Colombia*”. Através do Plano Estratégico, a FARC pretendia se orientar a partir de duas direções: primeira, realizar a tomada do poder através do recrudescimento das ações militares; e, segunda, por uma via alternativa, chegar ao poder por meio de alianças políticas (ABP, 2009).

Segundo Ortiz (2007), em janeiro de 1983, ocorreu uma primeira rodada de diálogos entre a Comissão de Paz do governo federal e o Secretariado do Estado Maior da FARC. O processo evoluiu e em março de 1984 resultou no chamado “*Acordo de Uribe*”, assinado no município de mesmo nome, localizado no Departamento de Meta. Pelo acordo, a Guerrilha se comprometia a pôr fim a onda de sequestros e extorsões realizadas nos territórios em que as suas Frentes estavam presentes. O Governo, por sua vez, prometia identificar e punir os integrantes das forças de segurança envolvidos em atos como sequestros, torturas e assassinatos de lideranças comunitárias e de sindicalistas.

Adicionalmente, o Congresso Nacional autorizou a criação de um partido político integrado por lideranças comunitárias aliadas da FARC. Muitos destes líderes eram ex-membros da Guerrilha e/ou faziam parte dos quadros do Partido Comunista Colombiano. O objetivo da administração Betancur era que conforme a abertura política fosse se consolidando, o fortalecimento da democracia, que incluiria inicialmente a eleição direta de *Alcaldes*, faria com que pouco a pouco as guerrilhas deixassem de existir (GMH, 2013).

Esta inflexão tão forte na política de Betancur, quando em comparação com a dos presidentes anteriores, ao invés de reduzir, levou a um aumento significativo da polarização política e social em muitas regiões da Colômbia ao longo da década de 1980. Durante o seu mandato, principalmente nos anos iniciais, dado amplo apoio político no Congresso, muitos comandantes das Forças Armadas, notoriamente anticomunistas, viram-se “obrigados” a aceitar a chamada “Lei de Anistia” sob pena de criar uma crise política de proporções alarmantes. No entanto, já ao longo do ano de 1983, em diversos artigos publicados na “*Revista de las Fuerzas Armadas*”, alguns coronéis e generais de grande prestígio perante as tropas escreveram artigos com frases como, por exemplo,

*“La amnistía pertenece al pasado. [...] Cese al fuego es algo que las Fuerzas Armadas no van a conceder”. [...] Se les ha dado la amnistía (a los guerrilleros), ahora quieren el diálogo. Si les diera el diálogo, pedirían otra cosa” (PÉCAUT, 2006, p. 323).*

Neste contexto, de acordo com Ramírez e Restrepo (1988), em muitas das zonas rurais do país, começou a se desenvolver uma aliança entre comandantes militares, elites econômicas e políticas e, como será analisado mais adiante, tipos conhecidos como “*nouveaux riches*”, homens como Rodríguez Gacha e Pablo Escobar, cuja verdadeira origem das fortunas até poucos anos antes era uma incógnita. Estes grupos percebiam como uma séria ameaça o possível avanço eleitoral da Esquerda, representada pela União Patriótica (UP), partido de Esquerda criado em 1985. O Plano Estratégico da FARC de tomada do poder combinando a estratégia militar com a estratégia política parecia fornecer aos grupos que se opunham à política de paz de Betancur a justificativa moral para criar, e posteriormente consolidar, o fenômeno do Paramilitarismo na Colômbia.

Ainda no primeiro trimestre de 1983, lembre-se que Betancur assumiu a Presidência da República em agosto de 1982, aconteceu um dos fatos mais tensos e marcantes da relação conflituosa entre o novo governo e os altos escalões das Forças Armadas. Após receber de organismos de defesa de direitos humanos denúncias sobre torturas e assassinatos praticados por grupos vinculados a militares, o Presidente da República solicitou que a Procuradoria Geral realizasse uma investigação criteriosa a respeito do vínculo entre integrantes das Forças Armadas e o recém-criado grupo paramilitar denominado como *Muerte a Secuestradores – MAS*<sup>29</sup>. Conforme o relatório final da Procuradoria, aproximadamente quarenta por cento dos membros identificados do MAS (cento e sessenta e três no total) eram integrantes da ativa das Forças Armadas – o que causou um sério escândalo político (GMH, 2013).

Por outro lado, em plena as negociações de paz, a FARC seguia aumentando a quantidade de suas Frentes. Ao mesmo tempo, as tradicionais elites econômicas regionais só concordavam com o processo de paz caso ele resultasse no desarmamento total e na desmobilização completa da Guerrilha. Elas não viam com bons olhos a proposta do Governo de realizar reformas econômicas e sociais como, por exemplo, uma ampla Reforma Agrária. Embora o processo de paz fosse uma bandeira comum a todos os partidos políticos, no fundo eles eram contrários a implementação de uma radical

---

<sup>29</sup> Grupo guerrilheiro que será apresentado com mais detalhes quando da análise do fenômeno do Paramilitarismo na Colômbia.

Reforma Política. Como já citado, os altos escalões das Forças Armadas consideravam o processo de paz de Betancur como uma das etapas da estratégia continental de governos esquerdistas que pretendiam implantar o Socialismo. Este modo de ver a problemática da violência na Colômbia ganharia força conforme Ronald Reagan, Presidente dos Estados Unidos entre 1981 e 1989, tornava mais contundente o seu discurso anticomunista. Este ambiente político e social explica, em parte, o isolamento cada vez mais evidente do Presidente Betancur e o avanço da violência tanto por parte das Guerrilhas - não só da FARC, mas sobretudo do M-19<sup>30</sup> -, quanto dos grupos Paramilitares ao longo das décadas de 1980 e 1990 (GMH, 2013).

#### 2.2.4.3 O Governo Virgilio Barco: Reformas Democráticas e a “*Guerra Sucia*”

Segundo Carrigan (2020), o estopim para a derrocada do Processo de Paz do Governo Betancur com as Guerrilhas, entre elas a FARC, foi a invasão, por parte de um comando com trinta e cinco membros do M-19, na manhã do dia seis de novembro de mil novecentos e oitenta e cinco (06/11/1985), do Palácio da Justiça, a Suprema Corte da Colômbia, na cidade de Bogotá. A alegação do M-19 era de que o governo federal não estava cumprindo integralmente as cláusulas negociadas durante os diálogos de paz.

Após assassinar dois vigilantes, os guerrilheiros tomaram como refém as cerca de trezentas pessoas, entre magistrados, auxiliares, advogados, servidores administrativos e visitantes, que estavam no prédio. De forma paradoxal, o M-19 denominou a operação, que pretendia transformar em um ato de publicidade vexatória ao governo federal, como “*Operação Antonio Nariño pelos Direitos do Homem*”. Ingenuamente, os líderes da ação acreditavam que a população civil, na época bastante crítica aos integrantes da Suprema Corte, através da desobediência civil iria apoiá-los e que o movimento culminaria na deposição do Presidente da República (CARRIGAN, 2020).

Nas vinte e oito horas seguintes à tomada de reféns pelo M-19, a reação intempestiva de uma parcela das Forças Armadas na busca por retomar o Palácio da Justiça, na qual foram utilizados blindados de assalto do tipo Urutu e Cascavel, dotados de metralhadoras .50 e artilharia pesada, resultou no incêndio de boa parte do prédio e na

---

<sup>30</sup> O Movimento 19 de Abril (M-19) foi um grupo guerrilheiro de orientação Marxista criado na década de 1970. Diferentemente da FARC, as suas principais operações eram centradas no meio urbano e muitos de seus membros eram estudantes universitários e operários oriundos de famílias de classe média. As ações do M-19, muitas das vezes espetaculosas contra as Instituições, como no caso do Roubo da Espada de Bolívar e da Tomada do Palácio da Justiça, tinham como objetivo, através da mídia nacional e internacional, obter simpatia para a sua causa, já que seus integrantes afirmavam “lutar contra as oligarquias colombianas” (HORMANZA, LOEWENHERZ, GARCÍA-DURÁN, 2009).

morte de noventa e oito pessoas. Entre elas estavam, além de trinta e quatro guerrilheiros, onze juizes da Suprema Corte, inclusive o seu Presidente, e muitos promotores e advogados. Adicionalmente, onze pessoas desapareceram. Após a realização de uma Comissão da Verdade, que confirmou não ter partido do Presidente da República a ordem de invasão do prédio e nem a permissão para o uso de bombas incendiárias para desalojar os guerrilheiros, trinta anos depois, apenas um general e um coronel foram condenados à prisão pela desastrosa operação. Porém, ainda cabe recurso a estas condenações. Onde? Na Suprema Corte colombiana (GALLEGO; ANIBAL, 2010).

No dia seguinte à retomada do Palácio da Justiça, contrariamente ao esperado pelo M-19, a maior parte da opinião pública rechaçou o ato. Em Bogotá ocorreu uma marcha formada por milhares de pessoas em apoio às Forças Armadas. Para a maior parte dos órgãos de imprensa, a invasão do Palácio da Justiça tornava óbvio que o Processo de Paz de Betancur tinha sido aproveitado pelas Guerrilhas para ampliar o seu controle regional e aumentar os seus quadros militares. Tal conclusão se baseou no fato de que, na primeira metade da década de 1980, o ELN e a FARC passaram, respectivamente, de três para dez; e, de dez para trinta e uma Frentes Guerrilheiras (GMH, 2013).

A desilusão com o Processo de Paz de Betancur, conforme Bejarano (1990), tornou possível ao candidato do Partido Liberal, Virgilio Barco Vargas (1921-1997), ser eleito, em maio de 1986, com uma grande vantagem sobre o candidato do Partido Conservador, o ex-Senador Álvaro Gómez Hurtado, filho do ex-Presidente Laureano Gómez, deposto em 1953. De acordo com a nova administração, o controle de inúmeras zonas rurais do país por parte de grupos armados à margem da lei era consequência das condições seculares de pobreza e desigualdade social nestas regiões. Portanto, mais importante do que assinar um acordo de paz com as Guerrilhas, era necessário, urgentemente, realizar uma série de reformas institucionais, econômicas, políticas e sociais.

O Governo Barco pretendia manter a política de “Mão Estendida” ao diálogo adotada por Betancur. Porém, frente a ações como a do Palácio da Justiça, realizadas por grupos de, nas palavras do novo Presidente da República, “*Fanáticos*”, o Estado precisava adotar uma solução baseada, também, na força militar. Portanto, o lema adotado pela nova Administração foi o seguinte: “*la mano tendida y el pulso firme*”. Ou seja, uma estratégia que congregaria a política de fortalecimento das Forças Armadas como a que foi empreendida na gestão de Julio César Turbay Ayala (1978-1982), e a do diálogo, similar à que foi realizada por seu antecessor imediato (BEJARANO, 1990).

Com base nisso, nos primeiros dois anos do mandato de Virgilio Barco, o governo adotou um Processo de Paz centrado no chamado “*Plan Nacional de Rehabilitación*” (PNR). O objetivo principal era investir em obras de infraestrutura para dirimir o isolamento geográfico e a conseqüente marginalização das zonas afetadas pelo conflito armado. Com o PNR, o Estado colombiano tentou restituir um canal de comunicação direto com a população campesina e fortalecer as Instituições nestas zonas. Para isso, ao mesmo tempo em que aumentou os efetivos do Exército e da Força Policial, implementou os chamados Conselhos Municipais e Regionais de Reabilitação, com os quais procurou envolver as comunidades rurais no debate sobre os seus problemas mais prementes e sobre as possíveis soluções a estes problemas (GMH, 2013).

Em paralelo, através da *Ley 30/1986*, o Governo Barco realizou uma incipiente Reforma Agrária que, ainda que tenha apresentado resultados pouco expressivos, foi um avanço em comparação com as administrações anteriores. Esta mudança institucional em regiões costumeiramente deixadas à própria sorte foi acompanhada pelo lançamento de uma Reforma Política. Esta possibilitou que em 1988 fosse realizada pela primeira vez na história colombiana a eleição por voto popular de *Alcaldes* – um passo importante para o avanço da descentralização política e administrativa do país – com a participação inclusive de forças políticas de Esquerda, como a UP. Além disso, para evitar problemas, como o que ocorreu durante o episódio da retomada do Palácio da Justiça em 1985, o novo Presidente da República nomeou um civil para o cargo de Procurador Geral das Forças Armadas e criou um Conselho Presidencial para os Direitos Humanos (GMH, 2013).

De acordo com Bejarano (1990, p. 16), os dois primeiros anos da Administração Virgilio Barco são conhecidos como a fase em que o Estado Colombiano buscou a “reconciliação, a normalização e a reabilitação do país”. Isto só foi possível porque, juntamente com o grande respaldo das urnas, diferentemente do que havia ocorrido no início da Gestão Betancur, o partido do novo Presidente da República, que possuía a maioria no Congresso, o apoiava integralmente. Mas o fato mais importante, ao que tudo indica, foi o crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) per capita, que durante o governo anterior em nenhum ano chegou a ultrapassar 1,5% ao ano, e inclusive foi negativo nos anos de 1982 e 1984. No início da Gestão Barco o crescimento foi da ordem de 3,3% em 1986 e de 3,5% em 1987.

Segundo Bejarano (2013), durante a vigência do “*Plan Nacional de Rehabilitación*”, sob a influência de lideranças regionais do Partido Liberal boa parte dos



recursos públicos foram direcionados não para as zonas tradicionalmente afetadas pelo conflito armado e sim para outras áreas economicamente atrasadas do país. O argumento era de evitar que as Guerrilhas avançassem para estas regiões. Isto fez com que a cobertura do PNR entre 1986 e 1988 passasse de cento e setenta e sete para aproximadamente trezentos municípios.

Entretanto, embora acertado em sua concepção, o PNR se viu limitado por uma série de motivos. Em sua formulação o Governo não estipulou de maneira clara quais seriam as fontes financeiras dos recursos utilizados. Não chegou sequer a ser discutida, por exemplo, uma Reforma Tributária. O que ele fez foi aproveitar o crescimento da economia e, por consequência do aumento da sua arrecadação tributária, redistribuir parte de seus gastos a fim de atender os investimentos previstos no Plano. Ou seja, o cumprimento das metas do PNR se viu desde o início dependente do fato de a economia colombiana continuar se expandindo (ARROCHA RODRÍGUEZ, 1989).

Além disso, o direcionamento dos gastos governamentais para municípios diferentes daqueles tradicionalmente afetados pelo conflito armado acabou por reduzir o impacto do Plano enquanto estratégia estatal de superação do controle das Guerrilhas ou dos Paramilitares nestas zonas. Porém, acima de tudo, o principal obstáculo para a consolidação do PNR foi a secular rigidez, lentidão e ineficiência do arcabouço institucional colombiano, principalmente nas zonas rurais, com um funcionalismo público pouco disposto a renunciar às suas práticas clientelistas em favor de um Plano de Reabilitação que necessitava urgentemente de flexibilidade, agilidade e empatia para lograr êxito. Por isto, não surpreende que os recursos tenham sido em sua maior parte utilizados em obras de infraestrutura física (viária e produtiva) e não para enfrentar necessidades sociais prementes como, por exemplo, o acesso à saúde, educação e moradias dignas (BEJARANO, 2013).

Conforme Marin (2015), em meio a tantas mudanças, nas eleições que ocorreram entre 1986 e 1988, a UP, cujo candidato à Presidência da República obteve quase cinco por cento dos votos válidos e o terceiro lugar no pleito vencido por Virgilio Barco, conseguiu eleger cinco Senadores, quatorze Deputados, aproximadamente trezentos e cinquenta *Concejales* (o equivalente a vereadores no Brasil), e cerca de vinte e cinco *Alcaldes*.

O sucesso eleitoral da UP e o avanço da mobilização social em muitas das zonas de conflito, de acordo com Marin (2015), pareciam confirmar os temores dos setores mais radicais das Forças Armadas da possibilidade de um possível levante revolucionário no

país. Isto fortaleceu, como será discutido mais adiante, a ascensão do Paramilitarismo. Em consequência, houve um crescimento exponencial dos massacres, assassinatos seletivos e *desplazamientos* em muitas zonas rurais, além de uma onda de magnicídios, que culminou na chamada “*Guerra Sucia*”:

“Durante este periodo, se asesinaron alrededor de 3.500 militantes y simpatizantes de la UP. No obstante, la cifra exacta es aún desconocida. Los magnicídios más reconocidos son los de Jaime Pardo Leal, candidato presidencial en las elecciones de 1986 y Bernardo Jaramillo Ossa, quien fue candidato presidencial en 1990” (MARIN, 2015, p. 29)<sup>31</sup>.

“En total fueron asesinados dos candidatos presidenciales — Jaime Pardo Leal y Bernardo Jaramillo Ossa —, 8 congresistas, 13 diputados, 70 concejales, 11 alcaldes y miles de sus militantes. Los asesinatos fueron perpetrados por grupos paramilitares, miembros de las Fuerzas de Seguridad del Estado (Ejército, Policía secreta, Inteligencia y Policía regular), muchas veces en alianza con los narcotraficantes, según lo han documentado los fiscales de Justicia y Paz” (GMH, 2013, p. 142).

Este contexto de violência política culminou no encerramento do Processo de Paz entre o Governo Virgilio Barco e a FARC. Consequentemente, na posterior radicalização das ações militares da Guerrilha. Nos anos finais da Administração Barco esta radicalização se tornou ainda mais acentuada por causa do agravamento da violência empregada pelos grupos paramilitares, cada vez mais financiados pelas rendas geradas a partir do narcotráfico. Este fenômeno, conhecido como “*Narcoparamilitarismo*”, que será discutido mais adiante, foi consequência da confluência dos objetivos de três setores: as elites econômicas rurais das zonas em conflito, que tentavam preservar as suas riquezas e poder de mando local, como foi o caso, por exemplo, da “*Asociación de Campesinos y Ganaderos del Magdalena Medio*”<sup>32</sup> – ACDEGAM – de Puerto Boyacá; alguns

<sup>31</sup> A UP, criada em 1985, tinha como propósito ser um Movimento Político amplo, capaz de incluir, além das lideranças campesinas, membros dos Movimentos de Lutas por Moradias, sindicalistas e, no futuro pós desmobilização, antigos integrantes da FARC. A *Guerra Sucia* foi uma tentativa sistemática de aniquilar todo um agrupamento político, algo excepcional no mundo democrático. Em 1986, por exemplo, logo após a eleição por voto popular de quatorze congressistas da UP, eles começaram a ser assassinados em atentados cujo *modus operandi* era quase sempre o mesmo: emboscadas realizadas por sicários de moto ou massacres coletivos em zonas rurais. A UP denunciou, nacional e internacionalmente, que este processo de extermínio seguia uma estratégia previamente formulada sob a denominação de “*Plan Baile Rojo*”. Para uma análise detalhada deste fenômeno ver o documentário “*El Baile Rojo*” disponível na internet (CARRILLO; KUCHARZ, 2006).

<sup>32</sup> A Associação de Campesinos e Pecuaristas do Vale do Médio Magdalena era radicada na Região Andina, na costa caribenha. Os municípios mais populosos do Médio Magdalena são Barrancabermeja, no Departamento de Santander, grande polo petroquímico e portuário; La Dorada, no Departamento de Caldas, segundo município da Colômbia em termos de produção de gado; e, Puerto Boyacá, no Departamento de Boyacá, cuja economia é centrada na pecuária e na extração de petróleo. Esta zona foi palco de inúmeros massacres realizados por paramilitares. Entre eles estão, por exemplo, o “*Masacre de La Rochela*” (janeiro de 1989), em que um grupo de quarenta paramilitares de Puerto Boyacá, passando-se por guerrilheiros,

poderosos narcotraficantes internacionais, como Rodríguez Gacha, que buscavam, por um lado, diversificar parte de suas fortunas investindo em negócios lícitos como a Pecuária e o Comércio, inclusive de Combustíveis, matéria-prima para o refino da cocaína, e, por outro, reduzir os seus custos de produção, deixando de pagar a tradicional “Gramage”, cobrada pela Guerrilha sobre os cultivos de coca e sobre os laboratórios de refino; por fim, uma parcela radical das Forças Armadas, que unia à sua missão de enfrentar as Guerrilhas, o discurso ideológico de acabar com a ameaça comunista no país (GMH, 2013).

Nos anos finais da década de 1980 e início da década de 1990 a violência na Colômbia atingiu proporções inimagináveis. Cidades como Medellín e Bogotá eram consideradas entre as mais violentas do mundo. Neste contexto, a FARC realizou a sua Oitava (VIII) Conferência.

#### 2.2.4.4 Governos Gaviria e Samper: a VIII Conferência e a expansão territorial da FARC

A Campanha Presidencial para a sucessão de Virgílio Barco foi marcada por uma conjuntura de violência sem precedentes no país. Além dos assassinatos dos candidatos de Partidos de Esquerda, Bernardo Jaramillo Ossa da UP, em março, e de Carlos Leongómez da *Alianza Democrática M-19*<sup>33</sup>, em abril; em agosto de 1989, o então líder nas pesquisas de intenção de voto, o ex-Senador e ex-Embaixador Luis Carlos Galán, do Partido *Nuevo Liberalismo*, uma dissidência do Partido Liberal, havia sido assassinado por sicários a mando do narcotraficante Pablo Escobar (GUEVARA, 1990).

O lugar de Carlos Galán na chapa foi assumido pelo seu, até então, coordenador de campanha, César Augusto Gaviria, ex-Ministro da Fazenda na Administração Barco entre os anos de 1986 e 1987. Gaviria também foi alvo, em novembro de 1989, de um atentado a bomba realizado pelo Cartel de Medellín, que na época ainda era aliado do Paramilitarismo. Neste atentado um avião da empresa aérea Avianca explodiu em pleno voo e vitimou cento e sete pessoas. Momentos antes da decolagem o candidato foi convencido por sua equipe de segurança a não embarcar (GUEVARA, 1990).

---

assassinaram doze integrantes de uma comissão de juízes, promotores e funcionários do Departamento de Justiça que investigava uma série de denúncias sobre massacres e assassinatos seletivos ocorridos na região; e o Massacre de Barrancabermeja (maio de 1998), em que, após assassinar sete pessoas, um grupo da AUC sequestrou mais vinte e cinco, que foram todas mortas nas duas semanas seguintes. Nos dois casos restou comprovada a proximidade entre os grupos paramilitares e lideranças da ACDEGAM (GMH, 2013).

<sup>33</sup> Partido político criado após a desmobilização do grupo guerrilheiro em abril de 1990.

Ao assumir a Presidência da República, uma das primeiras exigências de César Gaviria para a retomada das negociações de paz com a FARC foi a de imediata paralização dos sequestros e atentados aos órgãos públicos nas zonas rurais, ocorrências que haviam aumentado muito em 1989. Ao invés de diminuir este tipo de ação, a Guerrilha, para pressionar o novo Governo, intensificou-as. Este recrudescimento foi consequência não somente das aspirações políticas da FARC, mas, sobretudo, do seu crescimento em número de Frentes e de integrantes, respectivamente, de trinta e de três mil e quinhentos em 1986, para aproximadamente cinquenta e mais de dez mil em 1990. Neste período, o grupo aumentou significativamente a sua expansão geográfica com objetivos econômicos. Ou seja, para obter recursos para se financiar (BOTTÍA, 2003).

Conforme Pécaut (1997), o avanço geográfico da FARC e os seus conflitos contra os Paramilitares e o Estado esteve intimamente relacionado com a consolidação de novos polos regionais de crescimento econômico no início da década de 1990. O principal deles foi o da mineração de ouro no nordeste do Departamento de Antioquia que foi impulsionada pelo aumento no preço internacional do produto. Um processo similar ocorreu com a produção de esmeraldas no oeste do Departamento de Boyacá. Igualmente importante, porém comparativamente menos em termos de fonte geradora de recursos financeiros para os grupos armados, foram os polos de crescimento econômico centrados na exportação de Banana e de Palma Africana, localizados, respectivamente, na zona de Urabá, em Antioquia, e no sul do Departamento de Cesar. Todas estas regiões atraíram, além de imigrantes em busca de oportunidades de trabalho, as Guerrilhas e o Paramilitarismo.

*“La misma relación con la implantación de la Guerrilla vale para los polos de **producción minera**. En primer lugar, los polos de producción de oro (zona del Bajo Cauca, Antioquia y el sur del departamento de Bolívar) **donde la Guerrilla “exige pagar impuestos a los productores de oro y administra sus propias minas”** y donde se sitúan un gran número de los municipios más violentos del país y de aquellos donde han sido perpetradas masacres masivas [...] En fin, los polos de explotación petrolera en Arauca, Casanare y los dos Santanderes, igualmente bajo la dependencia de la Guerrilla, **que percibe “impuestos” de las compañías** [...] Esta relación se **manifiesta también** en muchas **regiones de agricultura**. En el Urabá antioqueño las Guerrillas reinan sobre las plantaciones de banano al tiempo que se enfrentan a los grupos Paramilitares. Violencia organizada y desorganizada alcanzan allí niveles record, de lo que da testimonio la sucesión de masacres en serie desde hace muchos años. En **regiones de ganadería extensiva**, especialmente las de Córdoba, Sucre, Bolívar, Cesar, **las guerrillas practican deducciones sobre los propietarios”** (PÉCAUT, 1997, p. 10, grifo nosso).*

Em meio a todos estes conflitos, entre dezembro de 1990 e julho de 1991, funcionou a Assembleia Nacional Constituinte que, ao final dos trabalhos, promulgou uma carta magna cujos objetivos principais eram suprir a carência histórica do país por democracia participativa; fortalecimento dos Direitos Humanos; e, fazer avançar o processo de descentralização política, inclusive com a escolha por voto popular dos Governadores dos Departamentos. Estes anseios, entretanto, não foram capazes de evitar a continuidade do extermínio de boa parte dos membros da UP (BOTTÍA, 2003).

Coincidentemente, no dia nove de novembro de 1990 (09/11/1990), mesmo dia da escolha dos integrantes da Assembleia Constituinte, o Exército iniciou a Operação Centauro II, que atacou o “*Acampamento de Casa Verde*”, no município de Uribe, em Meta. Ele era considerado como a sede do *Secretariado da FARC* e refúgio das suas principais lideranças, como Manuel Marulanda, Raúl Reyes e Alfonso Cano. Nesta ação morreram doze militares das Forças Armadas e cerca de trinta guerrilheiros. O acampamento foi destruído. Porém, nem um dos principais líderes foi preso. A resposta do grupo em 1991 e 1992 foi, além da negativa em participar dos debates para a formulação da nova Constituição, uma onda de ataques ainda mais violentos contra delegacias de polícia e batalhões militares geograficamente isolados (ABP, 2009).

Em paralelo, com a queda do Muro de Berlim (novembro de 1989), a realização das desmobilizações do M-19 (mesmo mês e ano) e do Exército Popular de Libertação – EPL (fevereiro de 1991), e, principalmente, com o fim da URSS, também em 1991, a FARC perdeu a sua principal referência ideológica em uma Colômbia cada vez mais urbanizada (CEARÁ, 2009).

Sob a liderança quase hegemônica de Manuel Marulanda, após a morte por causas naturais de Jacobo Arenas em 1990, o grupo buscou ocupar os territórios antes sob controle do EPL. Além disso, como antes dele fazia o M-19, aumentou em grande escala a chamada “*Urbanização da Guerra*”, direcionando as suas ações cada vez mais para o entorno de cidades como Bogotá, Medellín e Cáli, consequência direta das decisões tomadas na VIII Conferência. De acordo com Ceará (2009, p. 215), “dados do Informe Nacional de Desenvolvimento Humano (INDH) mostram que entre 1990-91 a FARC aumentou em 140% as suas ações violentas”.

Segundo Ávila (2013), a escalada da violência foi consequência direta das decisões tomadas durante a VIII Conferência, que aconteceu no município de Uribe, na segunda semana de abril de 1993. Oitenta e um delegados representando as Frentes e os grupos urbanos vinculados à Guerrilha compareceram. Nesta Conferência foram

acordadas as três estratégias fundamentais a serem adotadas nos anos seguintes – a criação de um “Exército Revolucionário”, a do “*Vacío de Poder*” e a do “*Boicote Eleitoral*”.

Em primeiro lugar, as lideranças decidiram criar um “Exército Revolucionário” com o objetivo de impor derrotas militares ao Estado através do ataque às Instituições, inclusive às instalações das Forças Armadas. Ou seja, decidiram substituir a tradicional “*Guerra de Guerrilhas*” por uma “*Guerra de Posições*”. Esta estratégia foi denominada como “*Nueva Forma de Operar*” (NFO). Para isso, a FARC estruturou alguns Blocos e Frentes Guerrilheiras que passariam a atuar de maneira conjunta sob as ordens de um Comando Geral Militar; adicionalmente, os delegados resolveram manter e, a partir de então, dar maior ênfase ao processo de “*Urbanização da Guerra*”, principalmente nas zonas circunvizinhas à Bogotá. Para isso criaram as chamadas “*Milícias Bolivarianas*”; por fim, a FARC formalizou, em um documento assinado pelos oitenta e um delegados, o seu distanciamento do Partido Comunista Colombiano (PCC). O objetivo era, em um futuro próximo, criar um partido político próprio. Imediatamente após a VIII Conferência as outras duas grandes estratégias, o “*Vacío de Poder*” e o “*Boicote Eleitoral*”, foram crescentemente adotadas (GMH, 2013).

Conforme López e Sevillano (2008), ainda que tenha logrado êxito no enfraquecimento do Cartel de Medellín, principalmente após a morte de Pablo Escobar em dezembro de 1993, e na redução dos atentados contra as Instituições, modo de pressão política exercido por este Cartel, o Governo Gaviria não enfraqueceu substancialmente o poder das Guerrilhas. Ao mesmo tempo, aumentava a quantidade de ocorrências e o nível da violência perpetrada pelo Paramilitarismo. Neste contexto, no segundo turno das eleições presidenciais, em junho de 1994, a disputa foi acirrada entre o ex-Ministro do Desenvolvimento Econômico de Gaviria, Ernesto Samper, e o candidato do Partido Conservador, Andrés Pastrana.

Samper foi eleito com um pouco menos de cinquenta e um por cento (51%) dos votos válidos. Poucas horas após a divulgação do resultado do pleito foram divulgadas fitas cassetes com conversas entre integrantes da sua equipe de campanha e pessoas vinculadas ao Cartel de Cáli – tradicional adversário e o maior beneficiário do desmantelamento do Cartel comandado por Pablo Escobar. O episódio deu origem ao escândalo que ficou conhecido como o “*Caso dos Narcocassetes*” ou “*Caso 8.000*”<sup>34</sup>, em referência ao número do processo aberto na Suprema Corte para investigar a suspeita de

---

<sup>34</sup> Para uma análise detalhada ver a reportagem de capa da Revista Semana de 08 de janeiro de 1996, intitulada “*El 8.000 dia a dia*”. Ela está disponível em: [www.semana.com](http://www.semana.com).

que a campanha de Samper recebeu uma doação, em espécie, de cerca de seis milhões de dólares por meio de empresas de fachada do Cartel de Cáli (CAÑÓN, 1998).

Após novas fitas serem divulgadas e o seu chefe de campanha, Santiago Medina, ser preso<sup>35</sup>, o Presidente Eleito admitiu a possibilidade da sua campanha ter recebido recursos oriundos do tráfico de drogas. Entretanto, afirmou ele, Medina havia agido sem o seu conhecimento. Como o Partido Liberal tinha maioria na Câmara e no Senado, nenhuma Comissão Parlamentar de Inquérito (CPI) foi instaurada. Durante seu mandato Samper focou mais em provar a sua inocência no “*Caso 8.000*” do que em dirimir o conflito armado entre as Guerrilhas e o Estado. Ele foi absolvido por insuficiência de provas, diferentemente de seu Ministro da Defesa, Fernando Botero Zea, que em 1996 foi condenado a cinco anos de prisão (RETTBERG, 2002).

De acordo com Martin e Jaramillo-Marín (2013), sob uma administração que já iniciou politicamente enfraquecida, com base na estratégia do “*Vacío de Poder*”, a FARC passou a realizar atentados cada vez mais graves contra delegacias, comandos militares regionais e *alcaldías*. Este fenômeno ficou conhecido na Colômbia como as “*Tomas de Cabeceras Municipales*”. Dois casos emblemáticos foram os dos ataques contra as bases militares de *Las Delicias*, em 1996, em que foram sequestradas sessenta pessoas; e de *Patascoy*, em 1997, no qual dezoito policiais e militares do exército foram sequestrados.

Em 1998, último ano da Gestão Samper, com os cultivos de coca atingindo sucessivos recordes e com a produção de cocaína crescendo mesmo após a prisão e extradição para os Estados Unidos dos principais líderes do Cartel de Cáli, a violência no país aumentava exponencialmente. Boa parte desta violência era consequência da Guerra entre a FARC e o Estado, e entre os Paramilitares e as Guerrilhas. A FARC intensificou ainda mais as ações de “*Tomas*”. No dia três de março de 1998 (03/03/1998) várias Frentes atacaram em conjunto a base de uma Brigada de Elite do Exército Colombiano localizada no município de El Billar, no Departamento de Caquetá. No combate morreram trinta guerrilheiros e sessenta e cinco militares. Além disso, a FARC sequestrou quarenta e três militares e policiais, entre oficiais e praças (ESG, 2016).

Em agosto do mesmo ano, dias antes do início do mandato presidencial do candidato eleito pelo Partido Conservador, Andrés Pastrana, a Guerrilha realizou duas

---

<sup>35</sup> Posteriormente, em 1996, Medina foi condenado a sete anos de prisão pelo crime de enriquecimento ilícito de terceiros. Ele cumpriu uma pena de quatro anos e morreu em prisão domiciliar em 1999. Sempre alegou, embora sem conseguir provar, que o recebimento dos recursos ilícitos teve a anuência de Samper (RETTBERG, 2002).

“Tomas” significativas. A primeira, aconteceu no dia três (03/08/1998), em Miraflores, no Departamento de Guaviare. Nela foram assassinados trinta militares e sequestrados cinquenta e seis policiais e setenta e um integrantes das Forças Armadas, inclusive um Coronel do Exército. A outra grande “Toma”, ocorrida um dia depois, em Uribe, no Departamento de Meta, resultou em trinta e três membros das Forças Armadas assassinados e oito sequestrados (ESG, 2016).

Esta estratégia de enfrentamento ao Estado chegou ao auge em novembro de 1998, quando aproximadamente mil e duzentos (1.200) guerrilheiros do *Bloque Oriental* da FARC realizaram a “Toma” do município de Mitú, capital do Departamento de Vaupés. Boa parte do município foi destruída. Vinte e quatro militares, dezesseis policiais e onze civis foram assassinados. Além disso, sessenta e um policiais e membros do Exército foram sequestrados. Entre estes casos, chama atenção, respectivamente, o do Sargento Erasmo Rodrigues, que ficou dez anos em poder da Guerrilha, o do Coronel Luis Mendieta, que ficou onze anos, e o do Sargento César Lasso, que permaneceu treze anos sequestrado no interior das selvas colombianas. A título de ilustração, apenas para “*el periodo comprendido entre 1997 y 1999, existe una estimación de 400 miembros de la Fuerza Pública secuestrados en diferentes Tomas Guerrilleras*” (ESG, 2016, p. 45).

O novo Presidente da República, Andrés Pastrana, do Partido Conservador, que quatro anos antes havia perdido as eleições para o Liberal Ernesto Samper, resolveu adotar uma nova estratégia para tentar resolver o longo conflito armado colombiano – ela é o tema da próxima subseção.

#### 2.2.4.5 A Administração Pastrana: *a Negociação de Paz com a FARC, o Plano Colômbia e o Projeto SIMCI*

Em 1998, dado o crescimento exponencial dos cultivos de coca e de diversos indicadores de violência na Colômbia, o país elegeu Andrés Pastrana como Presidente da República. Durante a campanha ele, que era filho do ex-Presidente Colombiano Misael Pastrana Borrero (1970-1974) e que havia sido sequestrado pelo Cartel de Medellín em 1988, prometeu uma mudança de rumo nas políticas de enfrentamento à violência através de negociações e tréguas com as Guerrilhas (KLINE, 2007).

De acordo com Franz (2016), nos primeiros meses de governo, a Administração Pastrana buscou consolidar uma estratégia política baseada em duas frentes. Por um lado, firmar um acordo de deposição de armas com aquele que considerava como o principal grupo guerrilheiro do país, a FARC; por outro, realizar um amplo projeto do tipo “*Big*



*Push*”<sup>36</sup> para reduzir nos municípios colombianos os efeitos adversos diretos e indiretos do avanço do Narcotráfico. Por tal ótica, as metas para mitigar os cultivos ilícitos e retomar os territórios dominados pelos grupos insurgentes, embora fossem importantes, seriam questões secundárias quando em comparação com as metas vinculadas aos “Investimentos em Desenvolvimento Social”.

As negociações de paz se encontravam em suspenso desde que, ainda durante o Governo Samper, a FARC havia solicitado, para a retomada dos diálogos, a desmilitarização de uma área geográfica de aproximadamente o tamanho da Suíça. Esta área estava localizada em alguns municípios dos Departamentos de Meta e Caquetá. Para retomar as negociações, em novembro de 1998, o Presidente Pastrana cedeu ao controle da FARC uma área de 42.000 quilômetros quadrados. Ela englobava quatro municípios – três em Meta (La Uribe, Mesetas e Vista Hermosa), e um em Caquetá, San Vicente del Caguán. Para isso, o governo federal, com autorização do Congresso, deu ordens de evacuação do Exército e da Polícia daquela parcela do território colombiano, criando, assim, uma “*Zona Desmilitarizada*”, que ficou conhecida como “*La Despeja*” (GLENNY, 2008).

Mesmo com a criação de “*La Despeja*”, as negociações de paz com a Guerrilha continuaram avançando lentamente. Ao mesmo tempo, Pastrana não conseguiu grandes progressos na implementação das propostas de desenvolver socialmente as zonas mais atingidas pelo conflito armado, pois o país, nas palavras do próprio Presidente da República, enfrentava “*la peor crisis económica de su historia y la capacidad del gobierno de resolver el problema está especialmente limitada en un momento cuando la violencia, intensificada por el narcotráfico, se encuentra en auge*” (COLOMBIA, 1999, on line). Em comparação com a primeira metade da década, a Colômbia batia sucessivos recordes na quantidade de hectares de coca e no potencial de produção de cocaína, enquanto o preço da pasta base declinava (Tabela 1).

---

<sup>36</sup> O conceito de *Big Push* (Grande Impulso) criado pelo economista Paul Rosenstein-Rodan em 1943 está relacionado com a chamada Estratégia do Crescimento Equilibrado – um dos grandes campos de estudo da Economia do Bem-Estar. Rosenstein-Rodan defendia a tese de que o Estado deveria possibilitar, muitas vezes por meio da atração de capitais externos, um conjunto de investimentos em uma ampla quantidade de setores ao mesmo tempo. Com isso, os novos trabalhadores criariam mercado para as novas atividades produtivas, o que aumentaria a massa salarial e impulsionaria o crescimento da economia. Para isso, além de treinar a mão de obra destas regiões, o Estado deveria investir na infraestrutura de transportes e energia, além de educação, saúde e moradia (AGARWALA; SINGH, 2010).

Tabela 1: Área plantada de coca, potencial de produção de cocaína pura e preços da pasta base – Colômbia

<b>Ano</b>	<b>Hectares Cultivados</b>	<b>Toneladas Métricas</b>	<b>Preço por Kg (US\$ de 2000)</b>
1994	44.700	201	1.389
1995	50.900	230	591
1996	67.200	300	807
1997	79.400	350	779
1998	101.800	435	757
1999	160.100	680	938

Fonte: Elaboração própria a partir de dados dos relatórios do *United Nations Office on Drugs and Crime* (UNODC).

Na tentativa de resolver esta problemática crônica, a Administração Pastrana, em conjunto com o Governo Bill Clinton, dos Estados Unidos, lançou, em 1999, o Plano Colômbia. No documento oficial de lançamento do Plano, o Presidente reconheceu a necessidade de se estabelecer e de se consolidar um ambiente institucional capaz de tornar possível ao Estado cumprir as suas obrigações constitucionais e exercer uma autoridade real sobre a totalidade do território nacional (COLOMBIA, 1999).

Segundo Guevara Latorre (2015), após o fracasso das negociações de paz com a FARC e devido ao recrudescimento dos conflitos nas ACCs, ao lançar o Plano Colômbia o Governo substituiu as pretensões de início de mandato de dar ênfase aos “Investimentos em Desenvolvimento Social” nas zonas mais atingidas pelos conflitos pela Guerra ao Narcotráfico.

*“Así, se dejó en un segundo plano el diálogo local, el consenso con los grupos sociales de base y las problemáticas a nivel micro generadoras de conflicto, para dar prelación a un modelo de construcción de Estado acorde con un consenso negociado con aliados que se identificaran como enemigos del Narcotráfico”* (GUEVARA LATORRE, 2015, p. 73).

De acordo com o Presidente Pastrana, entre os maiores desafios que deveriam ser enfrentados pelo povo colombiano, os mais graves e urgentes eram o da proliferação do Narcotráfico e a desconfiança dos cidadãos em relação à capacidade das Forças Armadas, dos Departamentos Policiais e do Sistema Judicial em garantir a ordem e a segurança, principalmente nas zonas rurais mais remotas do país (COLOMBIA, 1999).

Para Lee e Thoumi (1997), este ambiente de um Estado, senão “*Falido, do tipo Anêmico*”<sup>37</sup>, ou pelo menos em vias de se tornar um, era consequência dos altos índices de assassinatos, de sequestros e de violência perpetrada contra cidadãos civis, além da quantidade de atentados cujos alvos eram órgãos públicos em muitas localidades do país. Atentados estes, como já apresentado, associados diretamente ao conflito armado que já perdurava décadas.

O documento de lançamento do Plano Colômbia apresentou um amplo leque de estratégias – muitas delas bastante vagas a respeito de como seriam alcançadas (Tabela 2). Entre elas estavam, por exemplo, impulsionar o crescimento econômico do país; pôr fim ao conflito armado; investir em Desenvolvimento Comunitário; fortalecer a presença do Estado em todos os municípios e, até mesmo, “*garantizar que dentro de cinco años habrá acceso universal a la educación y un sistema de salud adecuado, con especial atención para los sectores más vulnerables y abandonados*”. Porém, uma única meta foi claramente explicitada, a de “*reducir en un 50% el cultivo como procesamiento y distribución de la droga [...] em los próximos seis años*” (COLOMBIA, 1999, on line).

O Plano Colômbia inicialmente deveria durar até 2005. Segundo Veillette (2005), originalmente ele previa uma necessidade de financiamento de sete bilhões e meio de dólares. Deste total, quatro bilhões de dólares seriam aportados pelo Governo Colombiano e o restante pelos Estados Unidos – principal mercado consumidor da cocaína produzida no país - e por alguns países da Europa e da Ásia, como a Alemanha e o Japão. Entre 2000 e 2005, os dois principais programas norte-americanos de apoio ao Plano Colômbia foram a Iniciativa Andina Antidrogas (em inglês *Andean Counterdrug Initiative* – ACI) e o Programa de Financiamento Militar Estrangeiro (*Foreign Military Financing* – FMF), que em conjunto aportaram quatro bilhões e meio de dólares no país.

---

<sup>37</sup> Para Siqueira (2019), para que um Estado seja considerado como “*Estado Falido*”, a análise deve levar em conta os diferentes níveis em que isto se torna possível. Um dos casos é o do “*Estado Anárquico*”, em que, *dada a inexistência de uma autoridade central reconhecida*, inúmeros grupos armados vivem em perene disputa, seja para assumir o poder sobre os demais, seja sem qualquer objetivo pré-determinado, a não ser a apropriação de rendas por deter o mando local. Outro caso está relacionado com a situação na qual, entre o rol das funções que, segundo a constituição ele deveria desempenhar, o Governo Central só consegue desempenhar umas poucas. Esta situação define os chamados “*Estados Fantasmas*”. Por fim, existem os “*Estados Anêmicos*”, conceituação que retrata uma situação na qual o Estado Oficial não exerce o poder de fato em uma parcela significativa do seu território e muitos dos seus representantes passam a se subordinar, ainda que não oficialmente, às facções insurgentes.

Tabela 2: Estratégias propostas no Plano Colômbia (1999)

Número	Estrategia	Número	Estrategia
1	Fortalecer uma economia capaz de estimular o investimento privado, de aumentar a capacidade do Estado para arrecadar impostos e combater o Narcotráfico;	6	Combater o Narcotráfico;
2	Reposicionar a imagem da Colômbia nos mercados internacionais;	7	Executar Programas de Desenvolvimento Alternativo;
3	Buscar a Paz;	8	Fomentar a participação social para fortalecer o governo local;
4	Reestruturar as Forças Armadas;	9	Pensar no desenvolvimento humano com o fim de garantir saúde e educação à população mais vulnerável;
5	Realizar uma Reforma Judicial;	10	Trabalhar em conjunto com a comunidade internacional para superar o problema das drogas;

Fonte: Elaboração própria a partir de Guevara Latorre (2015).

Logo após o lançamento do Plano Colômbia, a Administração Pastrana adotou o Sistema Integrado de Monitoramento de Cultivos Ilícitos (SIMCI), uma metodologia que é aceita por organismos nacionais e internacionais, como o Escritório das Nações Unidas sobre Drogas e Crime (*United Nations Office on Drugs and Crime – UNODC*), e ainda hoje é utilizada. Com base no SIMCI, o país elabora o Censo Anual dos Cultivos Ilícitos que serve para identificar e quantificar os hectares de coca plantados no país. Esta identificação funciona como fonte de informação para o monitoramento, o direcionamento e a supervisão das políticas de enfrentamento ao potencial de oferta de cocaína (VARGAS, 2002).

A administração do SIMCI é de responsabilidade da “*Dirección Nacional de Estupefacientes*” (DNE), órgão vinculado à Presidência da República. Ele é operacionalizado pela “*Dirección Antinarcóticos*”, departamento especial da Polícia Nacional (equivalente à Polícia Federal no Brasil). Os recursos financeiros para o projeto são oriundos do Programa das Nações Unidas para a Fiscalização Internacional de Drogas (PNUFID) (COLOMBIA, 2001).

O Programa SIMCI identifica em todo o país a presença de lotes de terra em que existam cultivos de coca por meio de imagens de satélites do tipo SPOT<sup>38</sup> (ópticas de alta resolução) e do tipo ERS<sup>39</sup> (por radar). A estas imagens, soma-se a utilização de fotografias obtidas por meio de aeronaves dotadas com câmeras digitais de alta precisão e GPS. Tudo isto é comparado com informações geradas pelo Sistema de Informações Geográficas (SIG) do país. A precisão da identificação dos cultivos ilícitos – número de polígonos geográficos corretamente interpretados a partir das imagens de satélites em comparação com as imagens obtidas a partir dos voos por região, dada a quantidade total de polígonos revisados, de acordo com informações disponibilizadas pelos responsáveis pelo Programa SIMCI, é de oitenta e nove por cento (89%)<sup>40</sup> (COLOMBIA, 2001).

De acordo com Rabasa e Chalk (2001), as conversações de paz entre o Governo Pastrana e a FARC continuaram, embora sem resultados significativos, seja no que diz respeito à desmobilização de insurgentes, seja em termos de redução dos cultivos ilícitos (ver gráfico 1). Porém, no dia vinte e nove de dezembro de 2000 (29/12/2000) integrantes da Frente 14 da FARC, executaram seis pessoas no município de Puerto Rico, no sul do Departamento de Caquetá. Entre os mortos estavam o chefe da Comissão de Paz do Congresso Colombiano, Diego Turbay, e a sua mãe, a ex-Deputada Inés Turbay. Este episódio, e a repercussão negativa que ele teve sobre a avaliação do Governo Pastrana por parte da mídia, por seus aliados no Governo Norte Americano e pela opinião pública, sepultou de vez a tentativa de paz entre o Estado e a FARC<sup>41</sup>.

Tudo isto fortaleceu os argumentos do ex-Senador Álvaro Uribe, candidato dissidente do Partido Liberal. Ele era um dos principais opositores da política de negociação de paz de Pastrana com a FARC. Isto, em conjunto com a séria crise econômica que o país vivia, fez com que em 2002 ele se tornasse o primeiro Presidente Colombiano eleito em primeiro turno com cinquenta e três por cento (53%) dos votos válidos.

---

<sup>38</sup> *Satellite Pour l'Observation de la Terre.*

<sup>39</sup> Radars localizados no interior de satélites que permitem obter imagens pormenorizadas de uma superfície geográfica. Para uma explicação detalhada de como funcionam veja: [http://www.esa.int/SPECIALS/Eduspace\\_PT/SEMSNF65P1G\\_0.html](http://www.esa.int/SPECIALS/Eduspace_PT/SEMSNF65P1G_0.html)

<sup>40</sup> Para maiores detalhamentos técnicos veja a página do Programa SIMCI na internet: <http://www.biesimci.org/SIMCI/SIMCI.html>.

<sup>41</sup> Este processo só seria retomado em 2013.

### 2.2.5 O Governo Uribe: a Política de Seguridad Democrática e a Desmobilização da AUC

Álvaro Uribe, advogado, iniciou e consolidou a sua carreira política na cidade de Medellín no final da década de 1970. Antes de ser Senador por dois mandatos (1986-1994), e Governador do Departamento de Antioquia (1995-1997), devido às conexões políticas de seu pai, Don Alberto Uribe Sierra<sup>42</sup>, ele foi nomeado em 1982 pelo recém-empossado Presidente da República, Belisario Betancur, aos trinta anos de idade, *Alcalde* da segunda cidade economicamente mais importante da Colômbia (CONTRERAS; GARAVITO, 2002).

Segundo Buitrago, Restrepo e Rojas (2006), na campanha eleitoral de 2002 Álvaro Uribe se apresentou como um representante da Nova Política. Ele fez críticas contundentes à corrupção e às politicagens, tão comuns no meio político colombiano. A sua principal bandeira era a de que, através da parceria com os Estados Unidos e por meio dos recursos disponibilizados pelo Plano Colômbia, o Estado poderia retomar o controle das zonas do país que se encontravam em poder das Guerrilhas, garantir a segurança para os seus cidadãos e atrair investimentos para estas localidades. De modo geral, o programa adotado por Uribe após vencer as eleições passou a ser conhecido como a “*Política de Seguridad Democrática*”.

De acordo com Lloriente (2014), como o objetivo primordial do Programa do novo Presidente da República era enfraquecer o poder dos principais agentes coletivos responsáveis pela onda de violência que assolava o país, ou seja, as *Guerrilhas*, os *Paramilitares* e os *narcotraficantes*, a *Política de Seguridad Democrática*, que viria a

---

<sup>42</sup> Segundo Contreras e Garavito (2002), Don Alberto era fazendeiro e criador de cavalos de raça. Ele tinha uma amizade muito próxima com a Família Ochoa, principal liderança, juntamente com Pablo Escobar, do Cartel de Medellín. Em 14 de junho de 1983 (14/06/1983), Don Alberto foi assassinado e um irmão de Álvaro Uribe foi ferido em uma *finca* da família localizada no interior do Departamento de Antioquia. Conforme relatos oficiais, o crime foi cometido por integrantes das Frentes 12 e 14 da FARC. Eles metralharam o helicóptero da família. Entretanto, alguns segmentos da mídia alegaram que o crime poderia ter relação com ajustes de contas entre narcotraficantes. Nas eleições de 2002, o então candidato Álvaro Uribe precisou explicar a proximidade de membros da sua família com integrantes do Cartel de Medellín. Ele sempre alegou ser apenas uma coincidência o fato de que o helicóptero que resgatou o seu irmão para receber tratamento médico em Medellín fosse de propriedade de Pablo Escobar. Igualmente, seria apenas acaso o helicóptero de seu pai, o mesmo que foi metralhado, oito meses depois ser apreendido em um complexo produtor de cocaína conhecido como “*Tranquilândia*”. Este complexo de cerca de quinhentos hectares de extensão, possuía sete pistas de pouso clandestinas e quatorze armazéns com *capacidade para produzir aproximadamente vinte toneladas de cocaína por semana*. Segundo o candidato, o seu irmão havia vendido o aparelho e somente ele poderia dar explicações a respeito da venda. O problema era que seu irmão havia falecido de câncer um ano antes do início da campanha eleitoral. Em seu livro de memórias, escrito em 1988, o ex-líder do Cartel de Medellín, Fábio Ochoa, que cumpre, desde 2001, uma pena de trinta anos de reclusão nos Estados Unidos, descreve com muitos elogios a sua amizade com a Família Uribe. Para maiores informações sobre este tema sugere-se a leitura das obras: “*El Señor de las Sombras*”, de Joseph Contreras e Fernando Garavito, e “*Amando Pablo, Odiando Escobar*”, de Virgínia Vallejo.

se estender por todo o período dos dois mandatos de Uribe, foi estruturada a partir de duas dimensões:

1) Um *processo de negociação para a desmobilização* do que o governo federal chamava de “Grupos Armados Organizados à Margem da Lei”, articulados em torno dos *Paramilitares* das Autodefesas Unidas da Colômbia (AUC);

2) Uma estratégia com *foco no enfrentamento* ao Narcotráfico e às *Guerrilhas* insurgentes.

Ainda em 2002, conforme Buitrago, Restrepo e Rojas (2006), entre as principais medidas adotadas pelo novo governo, com o aval do Congresso, foi declarado um “*Estado de Comoção Interna*” (regime de exceção constitucional que substituiu o “*Estado de Sítio*”, que havia vigorado nos últimos meses do Governo Pastrana) e a criação de um novo tributo, cujos recursos seriam direcionados para a área de segurança. Adicionalmente, foi lançado um programa de recrutamento dos chamados “*Soldados Campesinos*”, para reforçar as unidades militares sediadas próximas às suas localidades de nascimento.

Completo o quadro estrutural inicial da *Política de Seguridad Democrática*, o estímulo, às vezes financeiro, para a criação de redes de informantes locais dos serviços de inteligência do Estado e para encorajar a deserção de integrantes de grupos como a FARC e o ELN (BUITRAGO; RESTREPO; ROJAS, 2006).

Ao se analisar a *Política de Seguridad Democrática* uma importante questão emerge: por que a opção escolhida pelo Governo Uribe foi a de negociação com os Paramilitares e de enfrentamento com as Guerrilhas? A resposta para isso tem a ver com as origens desses grupos e a estrutura política montada por eles nas localidades sob seu domínio a partir da segunda metade da década de 1980. Isto deu origem ao que Acemoglu, Robinson e Santos (2013) denominam como *Parapolítica*. Esta base política influenciou o modo de condução do processo de desmobilização dos grupos paramilitares e a legislação relacionada às punições pelos graves crimes por eles cometidos. Por isto, assim como foi realizado com a FARC, convém analisar, ainda que de modo breve, a evolução do Paramilitarismo na Colômbia.

### 2.2.5.1 A origem do Paramilitarismo e a criação da AUC após a derrocada do Cartel de Medellín

O processo de negociação de paz entre o Governo e os Paramilitares se estendeu entre 2003 e 2006 e é conhecido como *Proceso de Justiça, Verdade e Reparación às Víctimas*. Ele não ocorreu de forma linear e nem sem sobressaltos.

Em parte, os sobressaltos foram consequência de que, tradicionalmente, as lideranças paramilitares se escudavam em uma ideologia de defensores do Estado frente ao avanço das Guerrilhas. Por muito tempo, boa parte dos políticos, fossem eles Liberais ou Conservadores, e do alto oficialato das Forças Armadas nos batalhões de fronteira fizeram vistas grossas ao enriquecimento ilícito e às violações aos direitos humanos perpetradas pelo Paramilitarismo nas suas zonas de influência (LLORIENTE, 2014).

Conforme Patiño (2003, p. 72), os primeiros grupos paramilitares colombianos surgiram na década de 1960, durante o mandato do Presidente Guillermo León Valencia (1962-1966). Em seu Governo, a partir do Artigo 33 da “*Ley 3398/1965*”, o Estado autorizou às Forças Armadas a “*amparar, cuando lo estime conveniente, como de propiedad particular, armas que estén consideradas como de uso privativo de las Fuerzas Armadas*”.

Ou seja, com base na “*Ley 3398/1965*” o Estado, em muitas zonas rurais do país, abdicou do *monopólio do uso da força* e tornou lícita a formação de estruturas paramilitares. Rapidamente, começaram a surgir, principalmente nas zonas mais isoladas, milícias, verdadeiros exércitos irregulares, muitas delas treinadas por membros das Forças Armadas. A justificativa se baseava na necessidade de proteger as propriedades de grandes latifundiários e pecuaristas da ação de abigeatários (PATIÑO, 2003).

Para Romero (2007), o fenômeno do Paramilitarismo na Colômbia tomou maior vulto a partir de três períodos: no final da década de 1970 e início da década de 1980, em um contexto de crise econômica e, conseqüentemente, de queda na arrecadação de receitas por parte das Guerrilhas; entre 1988 e 1990, época em que as eleições para *Alcaldes* e Governadores passaram a ocorrer através do voto direto; e, por fim, na segunda metade da década de 1990, com a criação das CONVIVIR, e, posteriormente, da *Autodefensas Unidas de Colombia* (AUC). Na sequência, cada um destes períodos será brevemente analisado.

Com a crise econômica do final da década de 1970 e a conseqüente retração da pecuária colombiana, em muitas zonas rurais as relações entre as Frentes da FARC, cujos



recursos financeiros advinham, em boa parte das “*contribuições voluntárias*”<sup>43</sup>, e os pecuaristas se tornaram cada vez mais delicadas. Ao mesmo tempo, a repressão aos grupos guerrilheiros por parte do Exército nestas zonas se intensificou<sup>44</sup>. Com isso, aumentou significativamente os casos de abigeato, de *retenes* (os bloqueios ilegais de estradas realizados por grupos armados), de sequestros extorsivos de fazendeiros e os combates entre a Guerrilha e o Exército. Neste contexto, muitos pecuaristas foram estimulados a organizar grupos armados. Para Patiño (2003, p. 74), “*muy rápidamente, se fue dando un encuentro entre Autodefensas y Ejército; se fue afinando el papel de cada cual dentro de una estrategia global*”.

Segundo Espinal, Ramirez e Sierra (2007), esta política sistemática de realização de sequestros para a obtenção de fundos financeiros não ficou circunscrita a grupos como a FARC e o ELN, e nem apenas às zonas rurais. Ela coincidiu, como apresentado anteriormente, com a emergência da Segunda Geração de Narcotraficantes Colombianos, muitos deles conhecidos na época como *Nuevos Ricos*. O sequestro, em novembro de 1981, da irmã de três destes narcotraficantes, Juan David, Jorge Luis y Fabio Ochoa, filhos de um grande e tradicional pecuarista e criador de cavalos de raça, por um comando urbano do M-19, ajudou a impulsionar o fenômeno do Paramilitarismo na Colômbia.

Na primeira semana de dezembro de 1981 os irmãos Ochoa, que eram sócios de Pablo Escobar e pertenciam ao Cartel de Medellín, realizaram uma reunião em um dos hotéis mais luxuosos de Bogotá. Nela, compareceram mais de duzentas pessoas<sup>45</sup>. Restou acordado que cada participante da reunião aportaria dois milhões de pesos colombianos para a criação de um fundo financeiro que serviria para a compra de equipamentos e para o pagamento de recompensas. Adicionalmente, disponibilizaria dez homens para a formação de um comando armado – *Autodefensas* - que realizaria contraofensivas às ações das Guerrilhas. Este comando paramilitar informalmente recebeu o nome de *Muerte a Secuestradores* – MAS (VILLAMIZAR, 2007).

Nos meses seguintes, integrantes do MAS sequestraram e torturaram dezenas de parentes dos membros da cúpula do M-19. Após aproximadamente noventa dias, sem que

---

<sup>43</sup> Extraoficialmente, tais “contribuições voluntárias”, que nada mais são do que extorsões veladas, são conhecidas na Colômbia como *Vacunas*. Conforme Rodríguez e Cuenca (2017, p. 99), “*su actividad económica durante este periodo se basaba principalmente en [...] contribuciones forzosas a los hacendados y secuestrados*”.

<sup>44</sup> Para uma análise detalhada deste fenômeno ver, por exemplo, o livro “*Entre el Estado y la Guerrilla: identidad y ciudadanía en el movimiento de los campesinos cocaleros del Putumayo*” (RAMÍREZ, 2001).

<sup>45</sup> A maioria, narcotraficantes vinculados ao Cartel de Medellín. Mas, compareceram, também, pecuaristas, alguns oficiais das Forças Armadas e diretores de empresas petrolíferas e de algumas multinacionais. Para uma análise detalhada sobre a criação do MAS ver Rubio Pardo (2003).

o resgate fosse pago, a moça sequestrada foi liberada. A vitória do MAS influenciou, no ano seguinte, na fundação da *Asociación Campesina de Ganaderos y Agricultores del Magdalena Medio* (ACDEGAM). Esta associação serviu tanto para a organização da logística, como foi uma espécie de relações públicas e provedora de apoio jurídico para os grupos paramilitares na região. Ela serviu de base para a criação de organizações similares e para que diversos grupos de *autodefensas* ligados ao MAS começassem a operar em diversas localidades do país como, por exemplo, Caquetá, Meta, Antioquia e Casanare. Em paralelo, iniciou-se uma escalada de violência contra integrantes, simpatizantes, ou pessoas suspeitas de ter boas relações com as Guerrilhas (ROMERO, 2007).

Este tipo de violência recrudescceu a partir de 1982, quando, como apresentado acima, a Administração Betancur iniciou um processo de negociação de paz com o Estado Maior da FARC e foi promulgada a “*Ley 35/1982*”. A partir dela, integrantes desmobilizados das Guerrilhas poderiam se candidatar em pleitos eleitorais. Alguns deles estiveram entre os fundadores da UP. Rapidamente, eles passaram a ser alvos de sicários. Somente no departamento de Meta, entre o início do processo de paz e o final do ano de 1986, aproximadamente trezentas pessoas filiadas à UP foram assassinadas ou desapareceram. A maioria dos casos ocorreu por meio da ação de grupos ligados ao MAS. Muitas das mortes foram cometidas com requintes de crueldade como, por exemplo, através da prática da decapitação, do esquartejamento e de enforcamentos de jornalistas, juristas e sindicalistas, acusados de serem “Comunistas” (CEPEDA, 2006).

Com o recrudescimento da violência e da disseminação de grupos de *Autodefensas* cresceu, também, a suspeita de existir uma proximidade entre os Paramilitares e integrantes de alta patente das Forças Armadas. O Governo Betancur solicitou que a Procuradoria Geral da República realizasse uma investigação formal. A investigação comprovou as suspeitas (ROMERO, 2002).

Portanto, no final da primeira metade da década de 1980, com base no argumento ideológico de “*anticomunismo*”, o Paramilitarismo já contava com o apoio tácito de muitos membros das Forças Armadas, de uma parcela significativa das elites empresariais e agrícolas nas zonas rurais e dos grandes Barões da Cocaína. Este foi o caso, não só de Pablo Escobar e dos irmãos Ochoa, do Cartel de Medellín, mas dos irmãos Gilberto e Miguel Rodríguez Orejuela, do Cartel de Cáli, proprietários e grandes acionistas de uma das maiores redes de Drogarias da Colômbia, a *La Rebaja*, dos laboratórios *Kressford*, de uma rede de rádio de abrangência nacional, a *Radial Colombiano*, do Banco dos

Trabalhadores na Colômbia e do *First Interamericas Bank* (FIB) do Panamá, este em sociedade com Jorge Luis Ochoa (GOMES, 2017).

De acordo com Ávila (2013), na segunda metade da década de 1980 um fato político também ajudou a transformar o Paramilitarismo em uma emergente, e cada vez mais poderosa, força política. Em 1988 ocorreu a primeira eleição direta para *Alcalde* no país. Até esta época, assim como os Governadores, eles eram escolhidos pelo Presidente da República após as indicações dos dois grandes partidos nacionais, a depender de qual deles estivesse vencesse a eleição majoritária.

Dada a possibilidade de legitimar o seu poder local e regional pela vitória nas urnas de seus “indicados”, diferentemente das Guerrilhas, que adotavam, de modo geral, a prática de sequestros de políticos, os Paramilitares, até mesmo pela parceria que tinham com os clãs regionais mais poderosos economicamente desde o começo da década, fortaleceram ainda mais estas parcerias. Eles começaram a praticar uma onda crescente de assassinatos seletivos, atentados e sequestros de lideranças sociais adversárias, principalmente de sindicalistas e de políticos de Esquerda, exacerbando o processo já citado da “*Guerra Sucia*”. Entre 1982 e 1994 ela resultou no assassinato de mais de quatro mil integrantes da UP (AVILA, 2013).

Este período, não por acaso, coincidiu com a guerra ao Estado declarada por Pablo Escobar e o Cartel de Medellín, que se autodenominavam como “*Los Extraditables*”, após o assassinato, em 1984, do Ministro da Justiça, Rodrigo Lara Bonilla:

*“El año 1982, en el que se comienzan a sentir los primeros coletazos de la creación del MAS y el comienzo de la guerra sucia; el lapso que va de 1984 hasta los primeros años de la década de los noventa, marcado por el despliegue del proyecto paramilitar y la estrategia de aniquilamiento contra organizaciones políticas de izquierda en todo el país”* (CNMH, 2017, p. 241, grifo nosso).

Segundo Romero (2007), no início da década de 1990, conforme a violência de “*Los Extraditables*” contra o Estado e a população colombiana se tornava cada vez mais atroz<sup>46</sup>, a parceria entre políticos emergentes, elites empresariais, *narcos* adversários do

---

<sup>46</sup> Diversos autores como, por exemplo, Cipagauta (2005), Velasquez e Fontecha (2017) e, mesmo o laureado com o nobel de literatura de 1982, Gabriel Garcia Márquez (1996), analisaram as consequências da escalada do Narcoterrorismo do Cartel de Medellín entre o final da primeira metade da década de 1980 e dezembro de 1993, mês em que Pablo Escobar foi morto. Em agosto de 1989, e.g., assassinos a soldo contratados pela cúpula do Cartel, com a anuência do líder Paramilitar, Carlos Castaño Gil, mataram o ex-Ministro da Educação, Senador e então candidato com maiores intenções de votos para suceder a Virgilio Barco Vargas nas eleições presidenciais de 1990, Luis Carlos Galán. O seu chefe de campanha, como apresentado anteriormente, tornou-se candidato e em uma tentativa frustrada de assassiná-lo o Cartel

Cartel de Medellín, principalmente aqueles vinculados ao Cartel de Cáli, Paramilitares e alguns integrantes das Forças de Segurança se fortalecia. Sob o argumento de pôr fim à influência comunista e à criminalidade, em muitas zonas surgiram os chamados “*Grupos de Limpieza Social*”<sup>47</sup>.

Nesta época era muito sinistra a fama de alguns órgãos do Estado como, por exemplo, o Serviço de Inteligência, conhecido na Colômbia como “F2” (equivalente no Brasil aos serviços reservados das Polícias Militares – as P2), do *Departamento Administrativo de Seguridad* (DAS). Houve casos comprovados de integrantes do DAS que entregaram listas de lideranças comunitárias e de políticos de Esquerda para que grupos Paramilitares os assassinassem (ROMERO, 2007).

No início da segunda metade da década de 1990, com a anuência de militares de alta patente, como foi o caso do Comandante da 17ª Brigada do Exército, General Rito Alejo del Río<sup>48</sup>, e o do Coronel Jorge Eliécer Plazas Acevedo<sup>49</sup>, os Paramilitares, ao custo de centenas de assassinatos, conseguiram “*pacificar*” a região de Urabá e pôr fim à “*agitación laboral, el predominio de las guerrillas y el control de las alcaldías por parte de la izquierda*” (VALENCIA, 2007, p. 06).

Em abril de 1997, meses antes do Massacre de Mapiripán, que aconteceu em quinze de julho (15/07), os grupos paramilitares até então dispersos da região de Urabá e Córdoba, após convocação das *Autodefensas Campesinas de Córdoba y Urabá* (ACCU), maior grupo paramilitar da região, realizaram uma reunião com o objetivo de estreitar laços. Eles se tornaram uma Federação que recebeu o nome de *Autodefensas Unidas da Colombia* (AUC). Nesta época, os Paramilitares mais conhecidos do país eram os irmãos Castaño Gil, Carlos, Fidel, que havia sido o líder da ACCU até a sua morte em 1994 em

---

explodiu o voo 203 da Avianca. Em 1990, após a vitória eleitoral de Gaviria, para forçar que o país proibisse a extradição de colombianos para os Estados Unidos, Pablo Escobar ordenou uma onda de sequestros de jornalistas, personalidades e familiares de políticos renomados. O caso mais famoso foi o do sequestro e morte da jornalista Diana Turbay, filha do Ex-Presidente da República, Julio Cesar Turbay, em agosto daquele ano. Além disso, entre 1988 e 1993 diversos carros-bombas explodiram nas principais cidades do país, com ênfase em Bogotá. Apenas no atentado com um ônibus-bomba ao prédio do DAS em Bogotá, em dezembro de 1988, foram utilizados cerca de quinhentos quilos de explosivos, que vitimaram mais de setenta pessoas.

<sup>47</sup> Assassinatos cometidos geralmente a noite por grupos encapuzados contra vítimas indefesas, muitas delas em situação de rua, vinculadas à prostituição e/ou jovens envolvidos em delitos de pequena monta. Para uma análise detalhada deste problema ver a obra “*Limpieza Social: una violencia mal nombrada*” de Carlos Mario Perea Restrepo.

<sup>48</sup> Este general ficou famoso na Colômbia como o “*Pacificador de Urabá*” por supostamente ter expulsado algumas Frentes da FARC da região. Porém, em 2012, ele foi condenado a vinte e seis anos de prisão pelo assassinato de um líder comunitário do Departamento de Chocó e pelo envolvimento no “*Massacre de Mapiripán*” cometido por paramilitares em 1997 (VALENCIA, 2007).

<sup>49</sup> Em 2001, este Coronel foi condenado a quarenta anos de prisão por sua participação no “*Massacre de Mapiripán*” e por fazer parte de uma rede de sequestradores e de assassinos a soldo (VALENCIA, 2007).

combate com o *Ejército Popular de Liberación* (EPL), e José Vicente, além de Salvatore Mancuso (VALENCIA, 2007).

De acordo com CNMH (2017), a história da Família Castaño Gil é emblemática no que diz respeito aos vínculos entre o Paramilitarismo, o Narcotráfico e a política colombiana do final do século XX e início do século XXI. Fidel Castaño, na segunda metade da década de 1970, havia iniciado uma carreira criminosa como ladrão e receptor de veículos roubados. Ela rapidamente evoluiu, com o auxílio de Pablo Escobar, para o tráfico internacional de cocaína. No final da década de 1970, Fidel deixou o tráfico de drogas pelo comércio de obras de arte nos Estados Unidos. Em 1981, um comando da FARC sequestrou o patriarca da Família Castaño, que era fazendeiro. Eles exigiram um resgate de cinquenta milhões de Pesos. Mesmo com o pagamento de trinta milhões, o sequestrado foi assassinado. O episódio marcou a entrada dos Irmãos Castaño no Paramilitarismo e o início da sua parceria com o Cartel de Medellín. Esta parceria durou até o segundo semestre de 1992, época em que Pablo Escobar, mesmo preso, passou a extorquir pesadamente e a matar diversos narcotraficantes que, até então, eram seus aliados, como foi o caso, por exemplo, dos traficantes Gerardo Moncada e Fernando Galeano, que gerenciavam os negócios do Cartel de Medellín enquanto ele estava preso.

Muitos dos inimigos de Escobar, com o apoio financeiro do Cartel de Cáli, tendo à frente grandes traficantes e Paramilitares, como os Irmãos Castaño, que viam na derrocada de Escobar a chance de se apropriar de uma fatia maior do negócio da cocaína, e Diego Fernando Murillo Bejarano, conhecido como *Don Berna*, que era o chefe da equipe de segurança de Galeano (e que na década de 1970 havia sido membro do EPL), criaram um esquadrão da morte que se tornou conhecido em toda a Colômbia pelo nome de “*Los Perseguidos por Pablo Escobar*” (*Los Pepes*). O grupo foi responsável pelo assassinato de dezenas de parentes e aliados, como contadores, latifundiários e advogados, de Pablo Escobar. No final da década de 1990 restou comprovado que Carlos Castaño e *Don Berna* haviam sido informantes registrados do DAS e colaborado ativamente na captura e morte do líder do Cartel de Medellín (CNMH, 2017).

Os grupos de paramilitares de diferentes localidades passaram a se apoiar militarmente, tanto para fortalecer o seu controle nas zonas dominadas, quanto para conquistar novos territórios. Juntamente com a expansão paramilitar, um fenômeno eleitoral inédito começou a se disseminar pelo país. Este é o tema da próxima subseção.

### 2.2.5.2 Consolidação do poder regional da AUC: violência e Parapolítica na Colômbia do final da década de 1990

Com a morte de Pablo Escobar em dezembro de 1993, uma parte dos antigos integrantes do grupo *Los Pepes* passou a integrar as recém criadas Cooperativas de Vigilância e Segurança Privada (CONVIVIR). Com o “*Decreto 356/94*”, quase trinta anos depois, o Estado Colombiano retomaria a ideia subjacente à “*Ley 3398/65*”, a partir da qual, como citado anteriormente, abdicava do “*monopólio do uso da força*” em certas localidades do país. No início de 1997 existiam aproximadamente quatrocentos e quinze unidades de cooperativas do tipo CONVIVIR em toda a Colômbia. Um dos lemas dessas cooperativas na sub-região de Urabá<sup>50</sup>, por exemplo, era o seguinte: “Defender nossas terras, nossas empresas, nossos empregos, nossas famílias e nossas vidas” (ROMERO, 2002, p. 07).

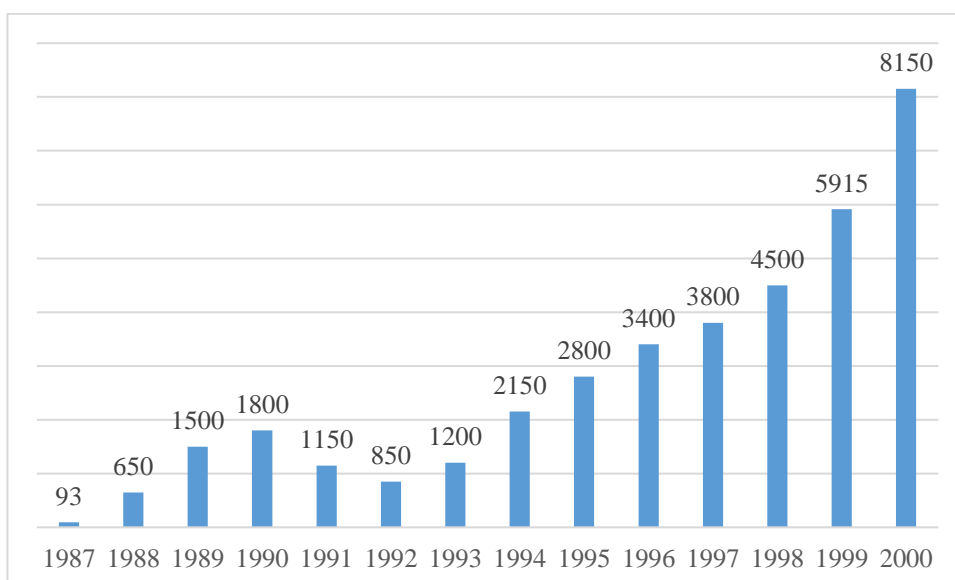


Gráfico 2: Quantidade de membros de *Grupos de Autodefensas* – Colômbia

Fonte: Ejército Nacional, tomado de Ministerio de Defensa.

Coincidência, ou não, as CONVIVIR começaram a ser encerradas em 1997, mesmo ano de criação da AUC, quando a Suprema Corte Colombiana, através da “*Sentença C-572*”<sup>51</sup>, considerou inconstitucional que integrantes destas cooperativas

<sup>50</sup> Urabá é uma sub-região de, aproximadamente, oitenta quilômetros de comprimento por vinte e cinco quilômetros de largura. Ela é formada por onze municípios e se localiza noroeste do Departamento de Antioquia e no oeste do Departamento de Chocó, na Região do Caribe, na costa oriental do país. Para uma análise detalhada da complexidade geográfica, econômica e social desta sub-região veja, por exemplo, Bernal, Montoya e Toro (2005), Sanín (2015) e Gutiérrez Mejía, Nauzan Ceballos e Díaz (2017).

<sup>51</sup> Através do “*Decreto 356*”, publicado em 11 de fevereiro de 1994 (11/02/1994), o governo colombiano “*expide el Estatuto de Vigilancia y Seguridad Privada cuyo objeto es establecer el estatuto para la*

portassem, como era comum até então, armamentos considerados de uso exclusivo das Forças Públicas de Segurança, como fuzis e metralhadoras. Nesse período a quantidade de membros de grupos paramilitares aumentou consideravelmente (Gráfico 2).

Pouco tempo após os grupos paramilitares terem se tornado uma Federação, por meio da AUC, eles lançaram uma grande ofensiva de violência para assumir o controle de diversas zonas rurais do país. Esta onda de ataques vitimou principalmente *campesinos* que supostamente seriam colaboradores da Guerrilha. Esta, por sua vez, retaliou, vitimando pretensos colaboradores do Paramilitarismo. A consequência imediata foi o crescimento na quantidade de massacres<sup>52</sup> (Tabela 3) e de pessoas *desplazadas* nos anos finais da década de 1990.

Tabela 3: Massacres - e quantidade de vítimas - perpetrados pela Guerrilha (FARC e ELN) e por Grupos Paramilitares na Colômbia (1995 - 1999)

<b>Ano</b>	<b>FARC / ELN</b>	<b>Vítimas das FARC /ELN</b>	<b>Paramilitares</b>	<b>Vítimas dos Paramilitares</b>
1995	14	99	10	51
1996	11	56	58	348
1997	14	72	86	531
1998	17	95	77	494
1999	34	182	119	814

Fonte: Centro Nacional de Memória Histórica (CNMH).

Conforme o Sistema Único de Registro (SUR) de vítimas, entre 1996 e outubro de 2000, aproximadamente cento e oitenta mil pessoas sofreram *desplazamiento* na Colômbia. Isto equivalia a trinta e seis mil famílias que se viram obrigadas a abandonar os seus lares. Ao preencher os documentos do SUR, a maioria das vítimas atribuía os *desplazamientos* à ação de grupos vinculados à AUC, que pressionavam os produtores rurais a abandonar as suas *fincas* (Gráficos 3 e 4). A título de exemplo, apenas o chamado “*Bloco Paramilitar*”, diretamente liderado por Carlos Castaño, entre 1997 e 2000,

---

*prestación por particulares de servicios de vigilancia y seguridad privada. [...] Los Servicios Comunitarios de Vigilancia y Seguridad Privada (CONVIVIR) sólo pueden utilizar las armas de uso civil”* (COLOMBIA, 1997, grifo nosso).

<sup>52</sup> Para o Centro Nacional de Memória Histórica (CNMH) da Colômbia, o termo Massacre é utilizado para designar o homicídio doloso de quatro ou mais pessoas que se encontrem em estado de indefesa, cometidos nas mesmas circunstâncias de modo de realização, tempo e local. Costumam ser perpetrados na presença de outras pessoas, a título de exemplificação, ou como espetáculo para horrorizar grupos comunitários.

participou ativamente de oito massacres em Departamentos como Meta, Norte de Santander e Putumayo, com um saldo de aproximadamente trezentos e cinquenta pessoas assassinadas (COLOMBIA, 2000).

De acordo com Ávila (2013), estes conflitos tinham um importante fator econômico subjacente. Entre 1997 e 2006, ano de desmobilização da AUC, mais de oito milhões de pessoas foram *desplazadas* na Colômbia. Conseqüentemente, cerca de seis milhões de hectares de terras foram apropriados (os chamados “*Despojos de Tierras*”) por lideranças paramilitares. Grande parte destas propriedades foi vendida por eles para particulares que alegam não conhecer a origem criminosa de suas terras. Na Colômbia estas pessoas, muitas delas grandes latifundiárias, são conhecidas como “*Terceiros de Boa-Fé*”.

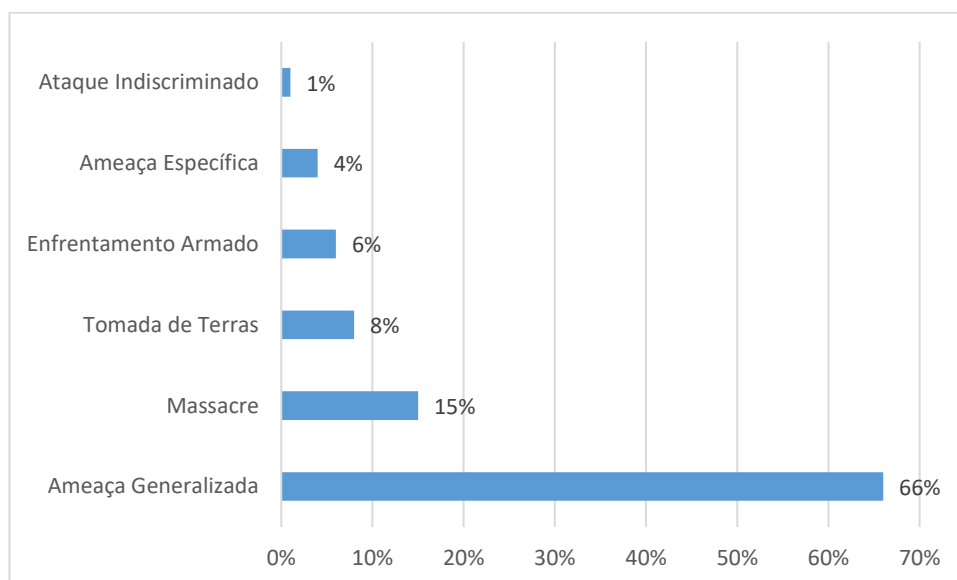


Gráfico 3: Causas do *Desplazamiento* na Colômbia (2000)

Fonte: *Red de Solidaridad Social - SEFC- Sistema de Estimación del Desplazamiento*.

Com toda esta riqueza e poder, inicialmente local e depois regional, amealhada pelas lideranças paramilitares, começaram a surgir e se consolidar nas zonas dominadas pela AUC novos “*Movimentos Políticos*” com nomes sugestivos como, por exemplo, *Colombia Democrática*; *Colombia Viva*; e, *Movimiento Nacional Conservador*. Este fenômeno ganhou força a partir do primeiro semestre de 1999, quando a cúpula da AUC começou a se reunir com lideranças políticas e empresariais regionais, alguns oficiais de alta patente das Forças Armadas e da Polícia em mais de duzentos municípios de doze Departamentos. Separadamente, comandantes como Carlos Castaño e Salvatore Mancuso, reuniam-se, também, com grandes narcotraficantes para obter informações



sobre a Guerrilha e recursos financeiros para instalar e/ou fortalecer os grupos paramilitares em localidades estratégicas (VALENCIA, 2007).

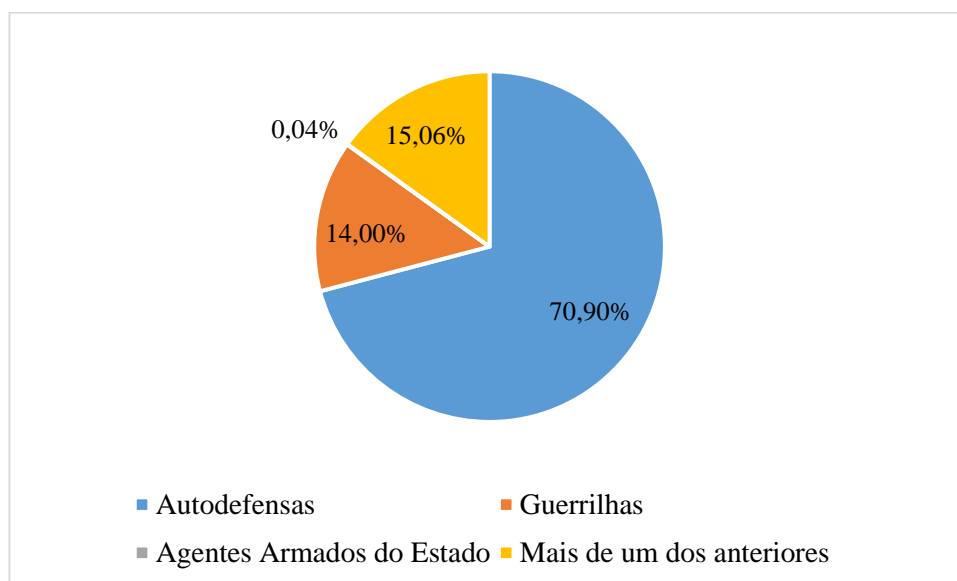


Gráfico 4: Autores Presumidos dos *Desplazamientos* – Colômbia (2000)  
 Fonte: Red de Solidaridad Social - SEFC- Sistema de Estimación del Desplazamiento.

Conforme Romero, Olaya e Pedraza (2001), rapidamente estes Movimentos passaram a influenciar nas eleições e a eleger *Alcaldes*, Congressistas (Deputados Federais) e Senadores. Um caso emblemático foi o de uma candidata, Eleonora Pineda, que, de menos de setecentos votos na eleição anterior, com o apoio do Paramilitarismo foi eleita congressista em 2002 com cerca de oitenta mil votos. Outros exemplos foram o do médico Dieb Maloof e o dos filhos da empresária do ramo de apostas, Enilse López, que com o apoio da AUC financiou as campanhas de Jorge Luis Alfonso López, eleito *Alcalde* do município de Magangué em 2003, e do Senador Héctor Julio Alfonso López. Em todos estes casos, existiu uma correlação forte entre a ideologia anticomunista e as fontes de rendas originadas a partir do crime organizado:

*“Antes de ser Congresoista, Dieb Maloof era identificado en la región como un médico que a finales de los años noventa logró aliarse con “Jorge 40”, al descubrir una forma de golpear a la Guerrilla del ELN en el departamento del Atlántico. El apoyo del jefe paramilitar le permitió posteriormente a Maloof configurarse como un político local y potenciar su carrera – Senador (2000-2007), pelo Movimiento Colombia Viva [...] El caso de Enilse López es talvez más dramático, pero muy similar. Su familia se enredó en una guerra a muerte con la FARC durante la segunda parte de los años noventa, lo que le costó el asesinato de tres de sus hermanos, el secuestro y pago de rescate por su padre – quien murió diez días después de ser liberado –, el ataque a sus fincas, el robo de ganado y la destrucción de locales de Apuestas El Gato en municipios entre Magangué y Montes de María. No era difícil adivinar de qué*

*lado se puso esta familia cuando en esos años llegaron a la región los grupos armados de Mancuso y “Jorge 40”” (ROMERO, OLAYA, PEDRAZA, 2011, p. 41, grifo nosso)<sup>53</sup>.*

Em 2007, Eleonora Pineda foi condenada a dezenove meses de prisão por associação com o Paramilitarismo. No mesmo ano, Dieb Maloof foi condenado a sete anos de reclusão por envolvimento na organização de grupos armados ilegais, por fraude eleitoral e por constranger eleitores. Enilse López está presa desde 2006. Ela foi condenada pelos crimes de lavagem de dinheiro e envolvimento em massacres de *campesinos*. Seu filho, Jorge Luis Alfonso López, cumpriu pena pelo envolvimento em dois homicídios dolosos. O outro filho, o Senador Héctor Julio Alfonso López, eleito em 2006, ao ser investigado por suas relações com o Paramilitarismo, renunciou um ano depois.

A consequência direta desse fenômeno, de acordo com Ávila et al (2011), foi que, nas eleições de 2002, o Paramilitarismo conseguiu eleger políticos a ele vinculados para cerca de trinta por cento (30%) das vagas do Congresso Colombiano, fortalecendo, portanto, ainda mais o fenômeno da *Parapolítica* no país. O que os paramilitares esperavam obter com isso? Dinheiro? Não necessariamente! O negócio da cocaína sempre foi muito lucrativo, bem como o contrabando de esmeraldas, de gasolina e de gado trazido da Venezuela e do Equador. O mais importante para eles era que os políticos votassem a favor das pautas que na época eram do seu interesse, principalmente, a Legislação a respeito da Extradicação de cidadãos colombianos para os Estados Unidos (muitos dos comandantes paramilitares eram notoriamente conhecidos em suas zonas como narcotraficantes) e, posteriormente, a chamada Legislação de Terras, tentativa de pôr fim aos entraves para a utilização com fins econômicos das reservas florestais do país e para legalizar as propriedades fundiárias frutos de *Despojos*.

O discurso do Paramilitarismo, desde a época dos primeiros *Grupos de Autodefensas*, era de cunho ideológico. Ou seja, o de que se fazia necessário que, na ausência das Instituições do Estado, particulares formassem grupos armados para pôr fim as ações das guerrilhas “*comunistas*” e para acabar com a delinquência comum nas suas comunidades. Como apresentado acima, homens como os Irmãos Castaño, Mancuso e

---

<sup>53</sup> Para uma análise detalhada sobre este fenômeno, inclusive com uma lista com os nomes dos vinte Senadores mais votados em 2002 nas localidades sob domínio da AUC, dos quais, posteriormente, treze seriam presos e cinco condenados por envolvimento com os crimes cometidos pelo Paramilitarismo, ver Acemoglu, Robinson e Santos (2013).

*Jorge 40* obtiveram o apoio de alguns oficiais de alta patente das Forças Armadas, de representantes de multinacionais e das tradicionais elites rurais do país. Esta rede de apoio ao Paramilitarismo temia que o Governo Pastrana realizasse um pacto de paz definitivo com a FARC. Na região de Urabá, por exemplo, “*incluso la Iglesia ante la evidencia de que la violencia había cedido en la región y se anunciaba una época de prosperidad, mantuvo cordiales relaciones con las fuerzas paramilitares*” (VALENCIA, 2007, p. 06).

Segundo Sullivan (2011), esta visão, principalmente por parte da maioria dos representantes do Estado, mudaria radicalmente a partir de setembro de 2001, mais precisamente, a partir de um dia antes do ataque terrorista ao *World Trade Center*. Nesta data, como faria a União Europeia no ano seguinte, o governo norte-americano incluiu a AUC em uma lista da qual faziam parte outras trinta organizações consideradas terroristas, duas delas colombianas, a FARC e o ELN. A inclusão foi consequência direta das conclusões apresentadas em um relatório conjunto realizado pela Secretaria de Estado, pela Procuradoria Geral e pela Secretaria do Tesouro dos Estados Unidos. O relatório, entre outras coisas, afirmou que:

“A AUC realizou numerosos atos de terrorismo, incluindo o *massacre* de centenas de civis, o *desplazamiento forçado* de vilarejos inteiros e o *sequestro* de figuras políticas a fim de forçar o governo a reconhecer as suas demandas. No ano passado foi reportado que os membros das AUC cometeram pelo menos 75 massacres. Muitos desses massacres foram planejados para aterrorizar e intimidar as populações locais, de modo que a AUC pudesse obter o controle dessas zonas. A AUC também cometeu centenas de sequestros, incluindo o sequestro de 7 representantes do Congresso colombiano em novembro de 2000” (POWELL, 2001, p. 2, grifo nosso).

Em setembro de 2002, em sua primeira viagem oficial como Presidente da República Eleito aos Estados Unidos, Álvaro Uribe foi surpreendido pela solicitação formal, realizada pela Procuradoria Geral norte-americana, de extradição de vários comandantes paramilitares por seus vínculos com redes internacionais de narcotráfico. Em julho do mesmo ano, Carlos Castaño, um dos fundadores, e uma das principais lideranças nacionais da AUC, na tentativa de evitar a sua futura extradição enviou para grandes veículos de imprensa do país um conjunto cartas nas quais confirmava as acusações norte-americanas. Nelas, Castaño afirmou, por exemplo, que o sequestro, ocorrido naquele ano, de um grande empresário venezuelano, que a opinião pública acreditava ser obra da FARC, havia sido realizado por integrantes da AUC, sediados no Departamento de Casanare (BUITRAGO; RESTREPO; ROJAS, 2006).

As cartas de Castaño revelaram, também, que a maior parte dos *Grupos de Autodefensas*, cerca de setenta por cento (70%), era financiada, pelo menos em parte, com recursos cuja origem era o narcotráfico<sup>54</sup>. Analistas do conflito colombiano estimavam que, somente no ano de 2002, o custo mensal de equipar e manter um soldado paramilitar era de aproximadamente dois milhões e quinhentos mil Pesos Colombianos, ou seja, cerca de novecentos e sessenta dólares (US\$ 960,00). Existiam grupos que possuíam mais de mil e quinhentos integrantes. No país, segundo estimativas da época, existiam entre dez e trinta mil Paramilitares<sup>55</sup>. Com isso, dá para se ter uma ideia da quantidade de recursos necessários para se manter a estrutura Paramilitar (BUITRAGO; RESTREPO; ROJAS, 2006).

Conforme Nieto Rivas e Rey Garcia (2008), controvérsias à parte, nos últimos meses de 2002 as principais lideranças da AUC entraram em consenso a respeito da importância da tomada de decisão enquanto organização unificada e de que se fazia *mister*, pelo menos aparentemente, cortar os laços com o Narcotráfico. Com base nisso, nos primeiros dias de dezembro de 2002, o grupo enviou uma carta ao Presidente da República recém-eleito, Álvaro Uribe, que deveria, e foi, publicada na Imprensa. Nela, a AUC se comprometia a não realizar quaisquer atos de violência, cessando, portanto, assassinatos e sequestros, e solicitava a abertura de um processo de negociação de paz com o Estado. Este processo deu origem aos Acordos de Santa Fé de Ralito.

### 2.2.5.3 Os Acordos de Santa Fé de Ralito I e II e suas consequências

De acordo com Buitrago, Restrepo e Rojas (2006), nos últimos dias de dezembro de 2002, o governo colombiano criou uma comissão exploratória para a realização da retomada do processo de paz. Os trabalhos desta comissão iniciaram em janeiro de 2003 e se estenderam até julho do mesmo ano, quando, através da mediação de representantes da Organização das Nações Unidas (ONU) e da Igreja Católica, foi assinado o “Acordo de Santa Fé de Ralito”, no município de mesmo nome, no Departamento de Córdoba, no norte do país. Por este acordo,

---

<sup>54</sup> Com base em atas apreendidas das reuniões paramilitares e nas declarações de Carlos Castaño, foi confirmada a suspeita de que a ocupação violenta dos territórios e o financiamento das ações militares da AUC com recursos do Narcotráfico não tinha como motivação principal a Ideologia Anticomunista. Ela pautava-se, sobretudo, na busca pelo enriquecimento pessoal de seus “Comandantes” e por um claro desejo de algumas lideranças regionais por exercer influência política a nível nacional (VALENCIA, 2007).

<sup>55</sup> Segundo Nussio (2011), entre 2003 e 2006, aproximadamente trinta mil e quinhentos membros da AUC participaram das cerimônias de desmobilização. Elas foram consequências dos Acordos de Paz entre a AUC e o Governo.

*“Las Autodefensas Unidas de Colombia se comprometen a desmovilizar a la totalidad de sus miembros, en un proceso gradual que comenzará con las primeras desmovilizaciones antes de terminar el presente año y que deberá culminar a más tardar el 31 de diciembre de 2005. El gobierno se compromete a adelantar las acciones necesarias para reincorporarlos a la vida civil”* (UNITED NATIONS, 2003, p. 01).

No acordo de Santa Fé de Ralito participaram nove Comandantes Paramilitares como representantes da AUC. Eram eles:

1) Hernan Hernández, cujo nome verdadeiro era José Veloza García, também conhecido como “*HH*”. Era um dos líderes do “*Bloque Calima*”<sup>56</sup>, ou “*Bloque Bananero*”, que operava principalmente nas zonas rurais dos Departamentos de Valle de Cauca e Cauca no sudoeste da Colômbia, próximo ao litoral do Oceano Pacífico;

2) Ramiro Vanoy, conhecido como Cuco Vanoy, ou “*El Patrón*”. Ele era considerado o líder máximo do “*Bloque Minero*”, que atuava na zona do Baixo Cauca, no Departamento de Antioquia, e no sul de Córdoba<sup>57</sup>, na região noroeste da Colômbia;

3) Luis Eduardo Cifuentes<sup>58</sup>, vulgo “*El Águila*”, chefe paramilitar no Departamento de Cundinamarca, região central do país e onde se localiza a capital da Colômbia, Bogotá;

4) Francisco Tabares, do grupo “*Autodefensas Unidas de Santander y Sur de Cesar*” (AUSAC). Este grupo, embora atuasse em muitas zonas da Região Andina, no

---

<sup>56</sup> Entre cem e cento e cinquenta integrantes deste “*Bloque*” chegaram na região em 1999. Eles faziam parte do processo de expansão da AUC iniciado em 1997. Logo após surgiram pichações contra a Guerrilha em diversas veredas da região e foram realizados sete massacres que, segundo Agredo Jimenez (2012, p. 62), vitimaram cerca de quarenta pessoas que foram “*desmembradas, torturadas y señaladas como informantes, colaboradores o milicianos de grupos guerrilleros*”. Para uma análise detalhada de como operava este grupo ver, além de Agredo Jimenez (2012), Escobar Currea (2015) e Murcia Piedrahita (2020).

<sup>57</sup> De acordo com Aguirre García (2010), estas regiões são tradicionalmente ricas devido à presença de Minas de Ouro e por causa da Pecuária. A Guerrilha sempre teve interesse na região e nela operavam as Frentes 9, 36 e 47 da FARC. Além disso, pela região passavam, e ainda passam, muitas das rotas internas que conduziam os carregamentos de cocaína em direção ao litoral. Por isso, este *Bloque* era um dos que mais contavam com recursos financeiros provenientes do Narcotráfico. Para uma análise detalhada da estrutura do *Bloque Minero* e dos crimes deste grupo que, segundo o Ministério da Justiça Colombiano, sob o comando de Vanoy, vitimaram diretamente mais de três mil e quinhentas pessoas, ver Martínez (2015).

<sup>58</sup> Cifuentes fez parte do MAS e foi uma das lideranças locais que recebeu armas e treinamento financiado pelo narcotraficante Gonzalo Rodríguez Gacha na década de 1980. A missão de “*El Águila*” era expulsar a Guerrilha do município de San Antonio de Yacopí, na Província de Rionegro, no Departamento de Cundinamarca. Nesta zona os paramilitares se financiavam também a partir de recursos provenientes de extorsões, além do furto e contrabando de gasolina desviada do oleoduto de Puerto Salgar-Mancilla, da estatal colombiana de petróleo chamada Ecopetrol. Conforme o Sistema de Informação de Justiça e Paz (SIJP) da Colômbia, este *Bloque* foi responsável por aproximadamente seiscentos assassinatos. Para uma análise detalhada sobre Cifuentes no período pré e pós-mobilização da AUC, ver Romero Sánchez (2018) e Carrera Díaz, Bocanegra e Gómez (2020).

noroeste da Colômbia, tinha o seu centro de comando nas proximidades de Barrancabermeja, município do Departamento de Santander<sup>59</sup>;

5) Adolfo Paz, cujo nome real é Diego Bejarano, mais conhecido como “*Don Berna*”<sup>60</sup>. Ele era o comandante do “*Bloque Cacique Nutibara*” (BCN), que possuía muita influência entre os paramilitares, os narcotraficantes e a criminalidade de rua dos municípios do norte, nordeste e oeste do Departamento de Antioquia, principalmente em Medellín;

6) Manuel de Jesús Piraván, apelidado de “*Jorge Pirata*”. Ele era o comandante do “*Bloque Centauros*”, também conhecido como “*Bloque Llanos Orientales*”<sup>61</sup>, localizado na região de Orinoquia, próxima à fronteira com a Venezuela, principalmente no Departamento de Meta;

---

<sup>59</sup> Cidade localizada às margens do Rio Magdalena e na qual se encontra a maior refinaria de petróleo do país. No dia 16 de maio de 1998 (16/05/1998), este grupo, sob a liderança de Francisco Tabares, assassinou sete pessoas e sequestrou vinte e cinco. Nas duas semanas seguintes todos (as) sequestrados (as) foram assassinados (as) e seus corpos foram ocultados. Até então, este município era controlado por uma Frente do ELN. Após a AUSAC tomar o controle, com a diminuição dos índices de violência nos anos seguintes e com a valorização internacional do petróleo, conforme Andrades Cardozo (2008), houve um grande aumento nos investimentos realizados na região por parte de grandes grupos comerciais e de empresas petrolíferas, como, por exemplo, o *Carrefour* e a *Occidental Petroleum Corporation* (OXY), empresa de petróleo e gás dos Estados Unidos. Para uma investigação detalhada sobre o avanço do Paramilitarismo em Barrancabermeja, e de como as suas consequências foram enfrentadas por meio de ações coletivas e políticas públicas, ver Barrios Rodríguez, Quijano Mejía e Soler Madrid (2017).

<sup>60</sup> O nome “*Don Berna*” talvez seja, entre os nove comandantes paramilitares que participaram da Negociação de Paz de Santa Fé de Ralito, o mais conhecido do grande público. Como personagem, ele apareceu em séries televisivas de grande sucesso de público como a norte-americana “*Narcos*” (segunda temporada) e a colombiana “*Pablo Escobar, El Patrón del Mal*”. Após a morte de Escobar, “*Don Berna*” se tornou um dos grandes chefes do crime organizado em Medellín. Com a criação do grupo armado “*La Terraza*”, ele e seus sócios, entre eles Os Irmãos Castaño, passaram a controlar as principais quadrilhas responsáveis por extorsões, sequestros e roubos a bancos e empresas na região. No final da década de 1990, após uma série de desentendimentos (e mortes) com outras lideranças de “*La Terraza*”, “*Don Berna*”, de novo com os irmãos Castaño, criou um grupo adversário, dedicado aos mesmos delitos, chamado “*Escritório de Envigado*”, no município de mesmo nome, localizado na região metropolitana de Medellín. Poucos anos depois, ele se tornou o líder principal do “*Bloque Cacique Nutibara*”, grupo paramilitar que alegava ter como objetivo principal pôr fim às células da Guerrilha, FARC e ELN, presentes nas comunas de Medellín. A trajetória de Diego Bejarano, da Guerrilha ao Paramilitarismo, passando pelo seu período enquanto integrante do Cartel de Medellín, é tão emblemática que foi criado na Colômbia o termo “*Donbernabilidad*”. Este termo representa a relação entre a consolidação hegemônica de poder pelo “*Bloque Cacique Nutibara*” e a queda abrupta e significativa nas taxas de homicídios e demais delitos na região metropolitana de Medellín em 2003 durante o processo de desmobilização do Grupo. De acordo com Arratia Sandoval (2017, p. 71), tal era o “*predominio de Don Berna en la ciudad que permitió que la tasa de homicidios pasara de 184 por cada 100.000 habitantes en 2002 a 98,2 en 2003*”.

<sup>61</sup> O fenômeno da Paramilitarismo já estava presente nesta região desde a década de 1980. Gonzalo Rodríguez Gacha, de novo ele, do Cartel de Medellín, possuía propriedades no município de Vistahermosa. O grupo liderado por Gacha deu origem aos chamados “*Masetos*”, bandos armados que assassinaram diversos líderes comunitários, sindicalistas e políticos filiados à UP durante a segunda metade da década de 1980. Em 20 de julho de 1997 (20/07/1997), integrantes da AUC, vindos de outros Departamentos, cometeram o *Massacre de Mapiripán*. Pouco tempo depois, foi criado o “*Bloque Centauros*”. No início da década de 2000, a AUC “*franquiou*” o comando deste “*Bloque*” aos narcotraficantes Miguel Arroyave e Daniel Rendón que, poucos anos depois, foram assassinados e “*substituídos*” por “*Jorge Pirata*” (MASSÉ; CAMARGO, 2013).

7) Os irmãos Vicente (“*El Profe*”) e Carlos Castaño Gil<sup>62</sup> (“*El Comandante*”), ex-aliados próximos de Pablo Escobar, dos Irmãos Ochoa e de Gonzalo Rodríguez Gacha. Eles estiveram entre os criadores do chamado “*Estado Maior*” da AUC. Inicialmente, a sua zona de influência estava localizada, principalmente, nas zonas rurais dos Departamentos de Chocó, Córdoba e algumas áreas de Antioquia;

9) Salvatore Mancuso Gómez, conhecido pelos codinomes “*Mono Mancuso*”, “*Triple Zero*” e “*Santander Lozada*”. Na época, ele era o principal porta-voz da AUC, além de líder do “*Bloque Catatumbo*”<sup>63</sup>, do Departamento de Norte de Santander, na fronteira com a Venezuela. Antes, havia sido integrante do grupo paramilitar “*Los Tangueros*” e foi um dos fundadores das “*Autodefensas Campesinas de Córdoba y Urabá*” (ACCU), precursora da AUC (UNITED NATIONS, 2003)<sup>64</sup>.

Embora a legislação que regulamentou o processo de desmobilização dos grupos armados à margem da lei – “*Ley 975/2005*”, conhecida como “*Ley de Justicia y Paz*” -, só fosse vir a ser promulgada em 2005, em novembro e em dezembro de 2003 foram realizadas as duas primeiras cerimônias de desmobilização. A primeira, e mais significativa, ocorreu em Medellín. Neste ato, oitocentos e setenta e quatro membros do “*Bloque Cacique Nutibara*”, que era o principal grupo paramilitar da AUC na região, depuseram as armas. Na outra, foram desmobilizados cento e cinquenta e cinco integrantes de um grupo paramilitar de menor expressividade, a “*Autodefensas*

---

<sup>62</sup> Para uma análise, segundo o próprio Carlos Castaño Gil, das motivações que levaram ele e a sua família a ingressar e se tornar grandes lideranças do Paramilitarismo, ver a obra “*Mi confesión. Carlos Castaño revela sus secretos*”, de Aranguren e Castaño (2001). Para uma pesquisa menos parcial do papel desempenhado pela família Castaño Gil na criação e consolidação do Paramilitarismo ver, entre outros, “*Historia del Paramilitarismo en Colombia*” (RIVERA, 2007) e “*La autojustificación del victimario: el caso “Mi confesión” de Carlos Castaño Gil*” (SAAVEDRA, 2014).

<sup>63</sup> Entre 1999 e 2002, este “*Bloque*” se dedicou, principalmente, a expulsar as Frentes do ELN e obter o controle militar dos municípios de El Carmen, Sardinata, Tibú e El Tarra, coincidentemente, grandes zonas produtoras de coca. Como Mancuso fazia parte do Estado Maior da AUC na época, a ele, assim como aos Irmãos Castaño, atribuiu-se a responsabilidade por uma série de massacres. Entre eles estavam por exemplo, o *Massacre de Mapiripán*; o *Massacre de Pichilín*, ocorrido no Departamento de Sucre em 1996, que vitimou onze pessoas; o *Massacre de El Aro*, em Antioquia, que culminou no assassinato de dezessete pessoas em outubro de 1997, e no qual, de acordo com o próprio Mancuso, um General do Exército esteve envolvido e foi utilizado um helicóptero do governo de Antioquia; e, o *Massacre de La Gabarra*, no município de Tibú, no Departamento de Norte de Santander, que foi perpetrado em agosto de 1999 e resultou em mais de quarenta assassinatos (LÓPEZ RAMOS, 2013).

<sup>64</sup> É interessante observar que, dos nove Comandantes Militares das AUC que participaram do acordo de Santa Fé de Ralito, quatro, Hernan Hernández; Ramiro Vanoy; “*Don Berna*”; e Salvatore Mancuso; acabariam extraditados e condenados nos Estados Unidos, nos anos de 2008 e 2009, a penas que variaram entre vinte e quatro a trinta e um anos de prisão por envolvimento com o Narcotráfico. O governo norte-americano solicitou também a extradição de Vicente Castaño, desaparecido desde 2006 e principal suspeito de ter ordenado, junto com o restante da cúpula da AUC, o assassinato de seu irmão Carlos. “*Jorge Pirata*”, embora não tenha sido extraditado, foi condenado, em 2010, a vinte anos de prisão na Colômbia pelo assassinato de outro chefe paramilitar em 2004, ou seja, enquanto transcorriam os trâmites do Acordo de Paz com o governo (SANDOVAL; VILLA, 2017).

*Campesinas de Ortega*”, sediado no município de Ortega, Departamento de Cauca (AYALA, 2008).

Os dois episódios de desmobilização deixaram clara a heterogeneidade, do ponto de vista do contexto geográfico de atuação, da trajetória ideológica, econômica e social dos membros e de suas lideranças, além das motivações que deram origem à criação dos grupos e, principalmente, das suas fontes de financiamento e do seu poder bélico. Os integrantes da “*Autodefesas Campesinas de Ortega*”, em sua maioria, eram pequenos e médios agricultores, descendentes de indígenas, residiam no meio rural e lutavam contra a Guerrilha há aproximadamente vinte anos. Eles não se financiavam com recursos provenientes do Narcotráfico, nem do contrabando de esmeraldas ou do furto de combustíveis. O “*Bloque Cacique Nutibara*”, por sua vez, era majoritariamente urbano, recrutava os seus integrantes, em sua imensa maioria jovens com menos de vinte e cinco anos de idade, que na falta de oportunidades de trabalho se filiavam ao Paramilitarismo, nas “*Comunas de Medellín*” – cidade que se divide em seis zonas geográficas, que se subdividem em dezesseis *Comunas*, que agrupam duzentos e cinquenta bairros. Alguns de seus líderes, inicialmente prestavam serviços ao Cartel de Medellín. Com o seu desmantelamento, eles assumiram o comando de etapas produtoras e/ou distribuidoras na rede internacional de tráfico de drogas antes sob o controle de Escobar (CUBIDES, 2006).

Segundo Buitrago, Restrepo e Rojas (2006), novas desmobilizações só ocorreram nos meses finais de 2004. Isto foi consequência das críticas sofridas pelo Governo, seja por parte da Mídia, seja por parte dos Partidos de Oposição, seja por parte de Congressistas dos Estados Unidos. A base destas críticas tinha a ver com fato de o “*Projeto de Lei de Alternativas Penais*”, encaminhado pela Administração Uribe ao Congresso, ser considerado muito brando quando em comparação com os “*Crimes de Lesa Humanidade*” cometidos por muitos dos comandantes paramilitares, e, principalmente, pela possibilidade de eles continuarem a manter as suas fortunas amealhadas ao longo dos anos em que pertenceram as fileiras do Paramilitarismo.

Na primeira versão do “*Projeto de Lei*” referente ao “*Processo de Justiça, Verdade e Reparação às Vítimas*”, apresentada pelo Governo em agosto de 2003, estava incluída a possibilidade de serem adotadas penas alternativas à de reclusão de liberdade para indivíduos desmobilizados, dependendo da situação, mesmo para aqueles que tivessem cometido delitos de “*Lesas Humanidade*”. Entre as sanções estava, por exemplo, a que possibilitava que líderes paramilitares poderiam, por cinco anos, transitar apenas em colônias agrícolas pré-definidas pelo Sistema Judicial e/ou nas suas localidades de



residência; outra sanção possível seria a de que, por igual período, os réus deveriam prestar serviços comunitários nas localidades em que os crimes foram realizados. Os resultados de tais punições, caso elas viessem a ser adotadas, afirmavam os críticos, não seriam muito diferentes daqueles gerados quando o Estado permitiu a Pablo Escobar possuir a sua própria prisão – *La Catedral* – que era repleta de luxos, e na qual ele recebia visita de celebridades nacionais, como o goleiro da seleção colombiana de futebol, René Higuita, e seguia cometendo seus crimes, inclusive assassinatos (ICG, 2004).

De acordo com Acemoglu, Robinson e Santos (2013), ao mesmo tempo em que o Governo prosseguia negociando um acordo de paz com as lideranças paramilitares, em outubro de 2003, nas eleições para Governadores, *Alcaldes* e *Concejales*, muitos candidatos apoiados pelo Paramilitarismo foram eleitos. Isto fez dele uma força política a ser seriamente considerada, ainda mais por uma administração recém empossada, como era o caso da Administração Uribe. Esta relação, em um futuro não tão distante, iria gerar inúmeros constrangimentos ao Presidente da República. Em 2006, por exemplo, viria a público o chamado “*Escândalo da Parapolítica*”. Ele revelaria à Nação a existência de vínculos muito próximos entre paramilitares e muitos dos políticos que exerciam mandatos nas altas cortes do país. Entre 2006 e 2009, segundo os autores, trinta e nove Senadores estavam sob investigação. Destes, onze viriam a ser condenados. Entre eles, estaria o Ex-Presidente do Senado, e primo do Presidente da República, Mário Uribe, cuja condenação a sete anos e cinco meses de reclusão seria confirmada pela Suprema Corte do país em 2011. Além destes, ainda viriam a ser condenados cinco ex-governadores, e mais de trinta ex-deputados, em sua maioria, pertencentes à base de sustentação do Governo Federal.

Polêmicas à parte, conforme Buitrago, Restrepo e Rojas (2006), a retomada do processo de desmobilizações ocorreu após o Presidente Álvaro Uribe obter o apoio do ex-Presidente Cesar Gaviria, que na época era Secretário Geral da Organização dos Estados Americanos (OEA), dos Estados Unidos e da ONU. Ficou acordado que a OEA iria intermediar e fiscalizar o processo de paz através de controles adicionais àqueles firmados no acordo de Santa Fé de Ralito. Esta cláusula se mostrou necessária porque, com base em relatórios realizados e apresentados por algumas organizações governamentais como, por exemplo, o Escritório do Vice-Presidente da República, e não governamentais, como a ONG *Verdadabierta*, o Alto Comissariado de Paz da ONU e, estranhamente, mesmo Carlos Castaño, denunciaram que, entre dezembro de 2002 e dezembro de 2003, alguns integrantes dos grupos paramilitares que se encontravam em processo de negociação com

o Estado, haviam sido responsáveis por trezentos e sessenta homicídios, dezesseis massacres e cento e oitenta sequestros.

Esta onda de violência, conforme as fontes acima citadas, foi reflexo da ascensão da chamada “*Linha Dura dos Paras*”, representada por homens como Salvatore Mancuso, “*Don Berna*” e Ramiro Vanoy. Este processo levou, no primeiro semestre de 2004, ao “*desaparecimento forçado*”, e depois confirmado por relatos de paramilitares que participaram da ação, do assassinato (em abril) de Carlos Castaño Gil<sup>65</sup>. Resultou, também, nos assassinatos do comandante do “*Bloque Metro*”, Carlos Fernández (em maio) e Miguel Arroyave (setembro), uma das maiores lideranças do “*Bloque Centauros*”. Com isso, a “*Linha Dura*”, cujos interesses econômicos estavam intimamente conectados ao Narcotráfico, fortaleceu a sua posição na mesa de negociações e pressionou o Estado para que os seus integrantes não fossem condenados a penas muito longas por atos que “*eles*” consideravam como “*Crimes de Guerra*”<sup>66</sup> e, principalmente, a não serem extraditados para os Estados Unidos (ICG, 2004).

Conforme Cubides (2006), sob recomendação da OEA, até mesmo para fins de monitoramento e fiscalização, o Governo passou a exigir que os grupos paramilitares em processos de negociação de paz se mantivessem geograficamente concentrados. Por isso, em maio de 2004, foi realizado o “*Acordo de Ralito IP*”. Por ele foi acordado com os representantes da AUC a criação de uma área de trezentos e sessenta e oito quilômetros quadrados localizada na zona de Santa Fé de Ralito, cujo centro seria a localidade de Tierralta. Esta área ficou conhecida como a “*Zona de Concentração*” (em espanhol *Zona de Ubicación – ZDU*).

Na ZDU permaneceriam, protegidos por aproximadamente quatrocentos homens armados e com acesso aos seus meios de comunicação, como rádios e celulares, os dez

---

<sup>65</sup> Carlos Castaño Gil foi sequestrado e assassinado por um grupo armado comandado pelo paramilitar Jesús Ignacio Roldán Pérez, conhecido como “*Monoleche*”. Ele agiu sob ordens de seu irmão, José Vicente Castaño Gil. A motivação do crime? Disputas pelo controle da AUC. Os seus restos mortais foram encontrados em 2006 (GLENNY, 2014).

<sup>66</sup> Segundo Rivera (2007, p. 15), em uma declaração em janeiro de 2007, Mancuso fez uma série de declarações contundentes. Ele afirmou, por exemplo, que “*las acciones de los paramilitares, siempre y en todo caso, contaron con el apoyo del conjunto de las Fuerzas Armadas y de la Policía Nacional*”. Entretanto, quando indagado a respeito de nomes, mencionou oficiais que já haviam falecido. Além disso, reiterou antigas declarações de Carlos Castaño Gil, de que as decisões mais importantes da AUC eram tomadas por um “*Comité de los Ocho, compuesto por personalidades de reconocida solvencia moral y de reconocida trayectoria política en el país*”. Sobre os Massacres dos quais participou, justificou-os como “*exitosos partes de guerra contra del enemigo*”. E, por fim, sobre as execuções de *Alcaldes e Concejales*, justificou-as como “*acciones en contra de la corrupción*”.

principais Comandantes Paramilitares<sup>67</sup>. Eles retomariam as negociações sobre o desarmamento e sobre as desmobilizações nos meses seguintes. Às expensas da luta fratricida no seio da AUC, o Governo garantiu a não extradição, suspendeu os mandados de prisão que pesavam sobre muitos dos comandantes paramilitares e retirou da ZDU as unidades policiais e militares oficiais, que passaram a se posicionar no seu entorno. Estas medidas deram novo impulso ao processo de desmobilização (CUBIDES, 2006).

Segundo Buitrago, Restrepo e Rojas (2006), em novembro de 2004 foram retomadas as cerimônias de desmobilizações de paramilitares. Elas iniciaram com a entrega de armas por parte de quatrocentos e quarenta e sete integrantes do “*Bloque Bananero*”, seguida pela de mil quatrocentos e vinte e cinco combatentes do “*Bloque Catutumbo*”, acompanhados por Salvatore Mancuso. Em dezembro do mesmo ano, foi publicada uma *Nota à Imprensa*, na qual integrantes da chamada *Linha Dura* da AUC afirmavam que o processo de desmobilizações seria retomado assim que o Congresso aprovasse a chamada “*Ley de Justicia y Paz*”. Ela foi promulgada em julho de 2005 sob a denominação de “*Ley 975/2005*”.

De acordo com Motta e Araújo Silva (2014), pela nova legislação, os integrantes dos grupos desmobilizados deveriam entregar ao Governo a totalidade dos bens por eles obtidos por meio de atividades ilícitas. Eles serviriam para criar um fundo nacional de reparação às vítimas do Paramilitarismo. Deveriam, também, entregar ao Instituto Colombiano de Bem-Estar Familiar (ICBF) todas as crianças e adolescentes por eles recrutadas e comunicar ao Ministério Público toda e qualquer informação capaz de contribuir para elucidar crimes e para localizar as vítimas. Além disso, o grupo não poderia ter a sua organização voltada para a realização de delitos vinculados ao Narcotráfico ou para a busca de enriquecimento ilícito. No que diz respeito à pena alternativa, pela nova legislação:

*“Caso que el condenado haya cumplido las condiciones previstas en esta ley, la Sala le impondrá una **pena alternativa que consiste en privación de la libertad por un período mínimo de cinco (5) años y no superior a ocho (8) años**, tasada de acuerdo con la gravedad de los delitos y su colaboración efectiva en el esclarecimiento de los mismos”*<sup>68</sup> (COLOMBIA, 2005, p. 17 grifo nosso).

<sup>67</sup> Salvatore Mancuso, que com o desaparecimento de Carlos Castaño se tornaria o porta-voz da AUC, Vicente Castaño, “*Don Berna*”, Javier Montañez, Julián Bolívar, “*HH*”, “*Jorge 40*”, “*Cuco Vanoy*”, Ernesto Báez e Miguel Arroyave, que meses depois seria assassinado por ordem dos demais líderes (ICG, 2004).

<sup>68</sup> A “*Ley 975/2005*” sofreu inúmeras críticas. Entre elas estavam, por exemplo, a de que as reparações às vítimas dependeriam, principalmente, de existirem bens em nome dos desmobilizados. Mas, não só isso, elas dependeriam de que estes bens fossem obtidos de maneira ilícita. Além disso, caberia às vítimas, caso

Como consequência dos Acordos de Santa Fé de Ralito I e II e da “*Ley 975/2005*”, entre 2003 e 2006 foram desmobilizados trinta e um mil seiscentos e setenta e um paramilitares. Eles entregaram dezoito mil e cinquenta e uma armas de fogo. Entretanto, setenta e oito por cento (78%) delas eram armas curtas e de baixo calibre (AYALA, 2008).

Segundo Lloriente (2014), além do processo de negociação de paz com os Paramilitares, a segunda dimensão da *Política de Seguridad Democrática* da administração Uribe, e a que mais caracterizaria os seus dois mandatos, foi desenvolvida a partir de uma plataforma política de enfrentamento às Guerrilhas, principalmente a FARC, e ao Narcotráfico. Esta plataforma foi norteadada por dois documentos centrais emitidos pelo Ministério da Defesa Colombiano. Um, publicado em 2003, tornou-se conhecido como a “*Política de Defensa y Seguridad Democrática*”; o outro, publicado em 2007, recebeu o nome de “*Política de Consolidación de la Seguridad Democrática*”. Convém, apresentar, de modo geral, as suas principais características.

#### 2.2.5.4 A *Política de Defensa y Seguridad Democrática*: operações militares contra as Guerrilhas

Em 2003, de acordo com Lloriente (2014), na cerimônia de lançamento da *Política de Defensa y Seguridad Democrática*, o Presidente Uribe enfatizou a necessidade de o Estado exercer o que ele chamou de um “controle de fato” sobre a totalidade dos municípios do país para, assim, através da imposição de ordem e segurança, garantir de modo pleno as liberdades e os Direitos Humanos de todos os cidadãos. Para isso, antes de tudo, era *mister* o enfrentamento do que ele classificou como as cinco principais ameaças imediatas à nação:

- 1) O Terrorismo;
- 2) O Narcotráfico, uma das principais fontes de financiamento da primeira ameaça;
- 3) As finanças ilícitas geradas a partir de outras fontes delituosas como, por exemplo, o tráfico de armamentos e de explosivos, o roubo e contrabando de

---

quissem futuramente ter direito à indenização, provar que os bens objeto de reparação que estivessem em posse dos ex-paramilitares por elas acusados tinham sido adquiridos via coação. Por fim, o procedimento adotado pela nova legislação para o esclarecimento dos crimes cometidos por paramilitares tinha como base a confissão do desmobilizado. Não é coincidência o fato de homens como Salvatore Mancuso, por exemplo, atribuírem a maioria dos fatos mais atrozes cometidos pela AUC a paramilitares como Carlos Castaño Gil e a Oficiais das Forças Armadas que já haviam falecido (MOTTA; ARAÚJO SILVA, 2014).

combustíveis, principalmente nos Departamentos próximos da fronteira com a Venezuela, e o contrabando de gado do Equador e da Venezuela para revenda na Colômbia;

4) O sequestro e outros tipos de extorsões;

5) Os massacres coletivos;

Para atingir o objetivo de, gradualmente, consolidar o controle estatal sobre a totalidade do território, inicialmente o governo colombiano se dispôs, sob a coordenação geral do Conselho de Segurança e Defesa Nacional (CSDN), vinculado diretamente à Presidência da República, a retomar e assegurar, de maneira definitiva, a presença do Estado por meio das chamadas Brigadas Móveis, de outros tipos de unidades de elite das Forças Armadas, como a “*Fuerza de Despliegue Rápido*” (FUDRA)<sup>69</sup>, e da Polícia Nacional, em todas as *cabeceras* municipais do país (COLOMBIA, 2003a).

O Presidente da República afirmou ainda que, dando continuidade às políticas de segurança implementadas desde o lançamento do Plano Colômbia, faria avançar o processo de profissionalização e fortalecimento das forças de segurança do país com base nas seguintes medidas: alocação de crescentes recursos, financeiros e humanos, para aumentar e melhorar os níveis de treinamento e mobilidade das unidades operacionais das forças armadas e da Polícia Nacional; destinar os fundos necessários para o desenvolvimento de sistemas de coleta, análise e difusão de informações de inteligência como base para as tomadas de decisões operacionais por parte do CSDN; consolidar entre as unidades relacionadas com a segurança do país programas de capacitação em respeito aos Direitos Humanos; e, fortalecer a política de serviço militar de “*Soldados Campesinos*” a fim de aumentar a quantidade dos efetivos militares nas zonas remotas do país e estreitar laços entre as comunidades e a Força Pública (COLOMBIA, 2003a).

De acordo com Lloriente (2014), o Governo Uribe conseguiu implementar estas políticas de fortalecimento da Força Pública a partir do aumento do orçamento destinado às políticas para segurança pública e para o Ministério da Defesa. Enquanto o orçamento médio destinado a estes setores no Governo Pastrana havia sido da ordem de quatro por cento (4%) do PIB, durante os dois mandatos de Uribe, manter-se-ia próximo a quatro e

---

<sup>69</sup> A FUDRA é uma Força Especial do Exército Colombiano formada por três unidades de Brigadas Móveis. A sua sede está localizada no município de Melgar, a aproximadamente cem quilômetros de Bogotá. Na mesma base militar está localizada, também, a Brigada de Helicópteros, dotada de equipamentos de última geração, como os *Black Hawk*. De acordo com informações do governo colombiano, a FUDRA possui treinamento para caso necessário, deslocar esquadrões de helicópteros para qualquer região do país em menos de vinte e quatro horas (MARQUES; MEDEIROS FILHO, 2014).

meio por cento (4,5%). Com isso, entre 2002 e 2010, último ano da Gestão Uribe, o efetivo militar de “*Soldados Profissionais*”, quadruplicou – de cerca de vinte e dois mil para aproximadamente oitenta e seis mil.

No âmbito do programa *Seguridad Democratica*, a partir dos relatórios de inteligência o governo federal identificou as áreas geográficas do país consideradas prioritárias para a retomada do controle nacional. Com base em diferenças geográficas, tamanho da população na qual os grupos armados à margem da lei estavam infiltrados e no *modus operandi* de cada grupo, entre 2002 e 2007, o Ministério da Defesa, através do Exército, da Força Aérea e da Armada (equivalente a Marinha no Brasil), realizou uma série de ofensivas contra as Guerrilhas baseadas em dois Grandes Planos Militares – o “*Plano Meteoro*” e o “*Plano Patriota*” – cujo foco territorial foi direcionado para três tipos de zonas estratégicas (LLORIENTE, 2014).

O primeiro tipo de zona estratégica teve relação com o fato de que, desde a segunda metade da década de 1990, *as principais vias rodoviárias da Colômbia eram assoladas por bloqueios de estradas (retenes), roubos de veículos e sequestros indiscriminados de civis*. Muitos destes atos eram realizados por criminosos comuns. Entretanto, uma boa parcela deles ocorria como consequência da disputa por territórios travada entre as Guerrilhas, principalmente a FARC, mas também o ELN, e os Paramilitares. A disputa ocorria pelo fato de as estradas representarem a principal articulação da capital, Bogotá, com as outras sub-regiões e centros de poder político e econômico do país. Daí, porque tantos conflitos armados aconteciam no entorno de eixos rodoviários como o de Medellín-Bogotá, o de Medellín-Nordeste do Departamento de Antioquia, o de Medellín-Pereira, e o de Cali-Buenaventura (SANDOVAL et al., 2017).

Para Sandoval et al (2017), o caso mais emblemático desta problemática foi o da Rodovia Medellín-Bogotá, que na época era disputado pela FARC, pelo ELN e pela AUC. Através deste eixo rodoviário transitavam todos os dias milhares de pessoas. Por ele chegam ao Departamento de Antioquia os insumos necessários para realizar a produção de bens e serviços daquela que é considerada a região economicamente mais próspera do país. Por esta Rodovia são enviadas mercadorias para os demais Departamentos. Além disso, ela funciona como a principal interconexão rodoviária entre o centro, o noroeste e o sul; bem como entre o oeste e o leste do país. Por isso, em 2001, através do “*Decreto 497*”, publicado ainda na Gestão de Andrés Pastrana, decretou-se que:

“[...] el Gobernador del Departamento de Antioquia deberá restringir la locomoción de personas y vehículos por vía terrestre en la Autopista que de Medellín conduce a Bogotá, del trayecto que va desde el municipio de Santuario al corregimiento de Doradal del municipio de Puerto Triunfo, entre las 18:00 horas de cada noche hasta la 6:00 horas del día siguiente” (SANDOVAL et al., 2017).

Para enfrentar tal problemática, em 2003, no âmbito da *Política de Defensa y Seguridad Democrática*, o Estado Colombiano fortaleceu a *Operação Meteoro*, convênio entre o Ministério de Defesa e o Ministério dos Transportes, convênio este que já existia desde o final da década de 1990. Através da IV Brigada do Exército, o governo federal disponibilizou cerca de dois mil e quinhentos militares para a criação de postos de controle a cada três quilômetros da Rodovia Bogotá-Medellín nos municípios próximos da capital e para a criação de unidades móveis dotadas de artilharia pesada para prover segurança ao trânsito na região. Uma política similar foi adotada em outras rodovias importantes do país (SANDOVAL et al., 2017).

Conforme Lloriente (2014), o segundo tipo de zona geográfica a sofrer intervenção militar, foram aquelas consideradas como tendo uma forte relação com o poder econômico e político do país. Neste caso, dentro do marco estrutural do *Plano Patriota*, o Governo Uribe agiu em diversas frentes, cada uma delas vinculada à uma Operação Militar em específico:

1) As *Operações Órion e Marcial*, para erradicar a presença da Guerrilha e reduzir a influência do Narcotráfico no Departamento de Antioquia, com ênfase na cidade de Medellín;

2) a *Operação Liberdade I*, para enfraquecer o cerco da FARC no entorno de Bogotá;

Convém apresentar, em linhas gerais, as principais características destas Operações.

Na segunda quinzena de outubro de 2002, ainda sob a vigência do chamado “*Estado de Comoção Interna*”, implementado sob o Governo Pastrana, Álvaro Uribe, recém-empossado no cargo de Presidente da República, lançou a *Operação Órion*. O objetivo desta Operação era erradicar os núcleos urbanos da FARC e do ELN, muitos deles infiltrados em alguns dos bairros mais pobres da *Comuna 13* de Medellín<sup>70</sup>. Durante

<sup>70</sup> A *Comuna 13* é uma das dezesseis *Comunas* existentes na cidade de Medellín. Ela é formada por dezoito bairros, em sua maioria pobres, e fica localizada na zona oeste da cidade, próxima a Rodovia San Juan, uma das principais rotas para entrada e saída de mercadorias de Medellín. Antigamente, era considerada como uma das regiões mais violentas da cidade, pois o seu controle era disputado pela FARC, pelo ELN e pelos Paramilitares. Na década de 2000, após muitos episódios de massacres e *desplazamientos*, o Estado

quatro dias foi realizado um cerco em torno desta *Comuna*. Ele contou com aproximadamente dois mil militares das Forças Armadas, centenas de polícias civis e militares, cinco blindados e dois helicópteros *Black Hawk*. A Operação foi chefiada pelo General da IV Brigada do Exército, Mario Montoia. O Presidente da República e a Ministra da Defesa compareceram ao centro de comando e conversaram longamente com o General antes do início da Operação (POSADA MORA, 2014).

De acordo com dados do governo colombiano, ainda que quatro militares tenham sido mortos no confronto com membros da FARC e do ELN, a *Operação Órion* foi um sucesso, pois muitas armas e munições foram apreendidas (Tabela 4) e aproximadamente cento e setenta pessoas foram presas. Porém, oitenta e oito delas foram liberadas por ordem da Justiça Colombiana na semana posterior. Pelos dados oficiais, morreram em combate com as forças militares seis integrantes das Guerrilhas e seis civis perderam a vida vitimados por bala perdida. No entanto, rapidamente surgiu a suspeita de que a *Operação Órion* foi, na realidade, uma operação conjunta entre as Forças do Estado e o *Bloco Nutibara* da AUC, cujo líder, como citado acima, era “*Don Berna*” (POSADA MORA, 2014).

Tabela 4: Apreensões realizadas no âmbito da Operação Órion

Item	Quantidade (Kg / Unidades)
Explosivos	250
Munições	6.000
Fuzis	20
Metralhadoras	5
Lança-granadas	3
Morteiro	1
Armas de fogo (outras)	30

Fonte: Posada Mora (2014).

Reportagens em jornais e revistas de circulação nacional, como o *El Espectador*, e a *Semana*, questionavam o Governo sobre as denúncias de moradores da *Comuna 13*, de que aproximadamente setenta pessoas que haviam sido detidas para interrogatório

---

resolveu realizar de investimentos maciços na *Comuna*, inclusive com a construção de uma estação de *Metrocable* ligando-a até o centro de Medellín. Após a adoção de muitas Políticas Públicas, hoje a *Comuna 13* é uma importante área de Turismo em Medellín. Para uma análise detalhada sobre a antiga violência na região, ver Sanchez e Atehortua (2008) e Gonzalo Sánchez (2011); para uma análise da transformação social da *Comuna*, ver Urán Arenas (2008) e Naef (2020).



desapareceram. O Governo sempre negou tal fato. Porém, em 2009, em um depoimento para uma corte federal dos Estados Unidos, após ter sido extraditado sob a acusação de Tráfico Internacional de Drogas, acusação que resultou em uma condenação de trinta anos de prisão, “*Don Berna*” confirmou em juízo que a *Operação Órion* foi articulada entre as forças do Estado (lideradas pelo General Montoia) e da AUC (com quinhentos paramilitares por ele liderados). O objetivo, segundo “*Don Berna*”, era expulsar, para depois assumir, as posições urbanas da FARC e do ELN (POSADA MORA, 2014).

Em 2003 o governo colombiano deflagrou a primeira fase da *Operação Marcial*, cujos alvos eram as Frentes 9 e 47 da FARC e a Frente López Arroyabe do ELN. Elas operavam nos municípios de Granada, Cocorná e San Luis, na região leste do Departamento de Antioquia. Estes grupos se viram obrigados a se retirar para a zona montanhosa do Departamento. Alguns destacamentos destas Guerrilhas continuaram, entretanto, realizando incursões esporádicas nos municípios citados, resultando, a partir disso, sequestros e massacres. Por isso, em 2004, o governo federal deu início a segunda fase da *Operação Marcial*. Em menos de um ano, aproximadamente duzentos e dez integrantes da Guerrilha foram mortos em combate com as tropas do Exército, cerca de oitenta foram presos e mais ou menos cento e trinta se entregaram voluntariamente. Ao mesmo tempo, cinquenta campos minados foram desativados (GALINDO et al., 2016).

Com o recrudescimento do seu poderio militar, desde o final da década de 1990, por meio de várias de suas Frentes sediadas em Cundinamarca, a FARC havia montado um cerco à Bogotá. O objetivo era de, em um futuro próximo, lançar uma ofensiva decisiva para tomar o poder político. Com base nisso, a Administração Uribe iniciou o *Plano Patriota* a partir da *Operação Liberdade I*. Esta Operação foi deflagrada no dia primeiro de junho de 2003 (01/06/2003) e se estendeu até o dia trinta e um de dezembro do mesmo ano (31/12/2003). O comando coube à V Divisão do Exército, que recebeu o suporte da Força Aérea, da Armada e da FUDRA. A zona geográfica de operações definida para a *Operação Liberdade I* foi o Departamento de Cundinamarca e cento e quatorze municípios dentro de uma área geográfica que o governo federal denominou como *Zona de Deslocamento* da FARC. Faziam parte desta zona, a região sudeste do Departamento de Boyacá, o leste do Departamento de Tolima e alguns municípios dos Departamentos de Caldas e Santander, além de Bogotá (SANDOVAL et al., 2017).

Com a *Operação Liberdade I*, após cerca de duzentos confrontos armados nas províncias do leste do Departamento, principalmente em Gualivá, Rionegro e Sumapaz, o governo conseguiu dismantlar três Frentes da FARC, cuja sede de operações se

encontrava no Departamento de Cundinamarca: a Frente 22, uma das que mais gerava recursos financeiros para a Guerrilha e que tinha sido a ponta de lança do Grupo em direção à Bogotá; a Frente 54; e a Frente Policarpa Salavarrieta. Além disso, as Forças Armadas pressionaram as Frentes 53, 55 e 56, pertencentes ao *Bloque Oriental* da FARC a se retirar do Departamento de Cundinamarca. Elas recuaram para o interior dos Departamentos de Meta e de Guaviare (GALINDO et al., 2016).

Conforme Lloriente (2014), o terceiro, e último, tipo de zona alvo do Governo Uribe foi a das zonas conhecidas tradicionalmente como áreas de retaguarda estratégica da FARC. Estas zonas se localizam nas selvas dos Departamentos do sudeste do país como, por exemplo, Guaviare, Meta e Caquetá. Elas concentravam, na época, as maiores concentrações de cultivos de coca no mundo. Para intervir nestas regiões, em abril de 2004, a administração Uribe lançou a *Operação JM*, nos moldes das Operações anteriores.

O objetivo da *Operação JM*, que se estendeu até 2006, era recuperar para o Estado Colombiano, em um primeiro momento, o controle efetivo dos municípios de San Vicente del Caguán (que fez parte da *Zona Desmilitarizada* criada em 1998 durante as negociações de paz com a FARC), La Montañita, Porto Rico, Cartagena del Chairá, El Doncello e El Paujil, no norte do Departamento de Caquetá, nas proximidades do Rio Caguán. Em um segundo momento, a meta era realizar o mesmo procedimento em municípios vizinhos nos Departamentos de Meta e Guaviare. Esta zona, como citado anteriormente, era uma importante fonte geradora de recursos para a FARC desde a sua VII Conferência em 1982, quando foi instituída a cobrança da *Gramage* (10% sobre a produção de coca e sobre a comercialização de cocaína pelos traficantes da zona). Por este conjunto de municípios passavam, e ainda passam, importantes corredores geográficos que conectam o Departamento de Caquetá aos Departamentos de Huila, Meta, Guaviare e Putumayo (GALINDO et al., 2016).

A incisiva e permanente ofensiva da *Operação JM* foi mantida na região nos anos seguintes. As suas metas principais eram reduzir a quantidade de massacres, de sequestros, de bloqueios ilegais de vias (*retenes*), de campos minados e de hectares de coca cultivados. Como resultado, as Frentes da FARC na área precisaram mudar as suas táticas de combate para compensar a sua inferioridade numérica e bélica. O *modus operandi* escolhido foi o da realização de ações pontuais do tipo “*golpe e evasão*”, deflagrado por pequenas patrulhas na tentativa de reduzir os custos de operação e os riscos de serem detectadas e interceptadas pelas Forças Armadas (CASTILLA, 2011).

Em conjunto com a *Operação JM* foi implementado um *Plano de Fortalecimento e Consolidação da Força Policial em Zonas Rurais*, uma vez que cerca de treze por cento (13%) dos municípios colombianos não contava com qualquer efetivo policial. Para isso, o Governo Uribe construiu postos reforçados de polícia militar e civil para cobrir a área geográfica de abrangência de cento e cinquenta e sete *cabeceras* municipais nas quais estas instituições haviam se retirado no final da década de 1990 em consequência dos sucessivos ataques das diversas Frentes da FARC e do ELN (como apresentado anteriormente, as *Tomas*). Adicionalmente, foram criados os chamados *Esquadrões Móveis de Carabineiros* (EMCAR). Aproximadamente nove mil cento e setenta policiais foram treinados para realizar operações que necessitassem de alto grau de mobilidade e reação contra narcotraficantes nas zonas rurais. Entre os seus objetivos estavam, por exemplo, executar investigações para identificar e posteriormente destruir laboratórios ou *cocinas* de armazenamento e/ou processo de drogas e precursores químicos; prover a segurança para os grupos de erradicadores de cultivos ilícitos; e, identificar a localização de minas explosivas e acionar os órgãos responsáveis pelo seu desarme (POLICIA NACIONAL, 2003).

Ao término da *Operação JM*, ainda que o Estado tenha recuperado o controle sobre importantes corredores tradicionais de mobilidade das Frentes da FARC no sul do país, como, por exemplo, as rotas de navegação dos Rios Guayabero, Caguán, Vaupés e Yari, estima-se que aproximadamente dois mil e seiscentos integrantes da Guerrilha ainda se mantinham na região. Eles continuaram causando menores, mas ainda sérios, impactos sobre a dinâmica da violência em Departamentos como Caquetá, Meta, Guaviare Putumayo e mesmo na Região do Pacífico, principalmente no Departamento de Nariño, que havia se tornado o novo epicentro das maiores concentrações de cultivos de coca no país (CASTILLA, 2011).

As Operações citadas acima, principalmente a *Operação Liberdade*, com a recuperação do controle por parte do Estado do Departamento de Cundinamarca, permitiram ao Governo expandir as ações do *Plano Patriota* para o interior das zonas nevrálgicas de uma parte do país em que existiam conflitos armados desde a época de *La Violência*. Para isso, com os recursos disponibilizados a partir do *Plano Colômbia*, a administração Uribe organizou a chamada *Força-Tarefa Conjunta Ômega-Sul*. Para integrar esta Força-Tarefa foram convocados alguns dos mais condecorados e experientes comandantes e algumas das tropas consideradas como as mais bem treinadas em operações antiguerrilha no país, com aproximadamente dezoito mil militares. O nome

desta fase do *Plano Patriota* foi escolhido em homenagem ao ex-chefe de operações do Comando Geral das Forças Armadas e ex-comandante do Comando de Operações Especiais de Contra Guerrilha, General Jorge Henrique Mora Rangel (RANGEL, 2008).

Por fim, conforme Lloriente (2014), em um segundo momento da *Política de Defensa y Seguridad Democrática*, a partir do segundo semestre de 2007, a administração Uribe iniciou um novo tipo de estratégia de enfrentamento à Guerrilha. Ela foi centrada em investimentos em Inteligência e Comunicações com o foco de “eliminar alvos estratégicos”. Ou seja, para retirar de circulação membros do Alto Secretariado da FARC (*Operação Fênix*), além de resgatar pessoas há muito tempo sequestradas pelas Guerrilhas (*Operação Jaque*).

Nos próximos capítulos são analisados, de modo geral os resultados das principais metas do *Plano Colômbia*, e, indiretamente, da Política de Segurança do Governo Uribe, tanto a nível nacional, quanto regional no que diz respeito aos hectares cultivados e a violência nas ACCs. Mas, para isso, antes de tudo, faz-se necessário apresentar o marco teórico e a revisão da literatura a respeito das consequências das principais estratégias adotadas pelo Estado Colombiano na sua Guerra às Drogas na primeira década deste século.

### 3 LITERATURA TEÓRICA E EMPÍRICA

Embora as motivações econômicas sejam a base para muitos delitos e estas motivações tenham sido analisadas por economistas como Adam Smith e Jeremy Bentham, por muito tempo o estudo do comportamento criminoso enquanto resultado da comparação entre custos e benefícios não foi estudado de maneira detalhada no âmbito das Ciências Econômicas. Este campo só viria a ser retomado na década de 1960. Desde então, a quantidade e a qualidade de trabalhos nesta área de conhecimento têm aumentado. Nesta seção são apresentados, em linhas gerais, os pressupostos da Teoria Econômica do Crime (TEC) a partir do modelo seminal de Gary Becker, e os motivos pelos quais a TEC pode servir como referencial teórico para a análise da expansão dos cultivos de coca nos municípios colombianos.

#### 3.1 O crime pela ótica econômica

Para Adam Smith, em suas *“Lectures on Justice, Police, Revenue and Arms”*, publicada pela primeira vez em 1763, no Capitalismo, quando em comparação com o Feudalismo, por exemplo, a prevenção dos crimes seria uma função do progresso do comércio e das manufaturas de uma nação. Tal progresso teria como consequência melhores salários, maior autonomia, independência e probidade nas condutas, mesmo das classes de rendas mais baixas. Isto ocorreria, segundo ele, porque “ninguém será tão insensato, ao ponto de se expor nas estradas caso possa ganhar melhor o seu sustento de uma maneira honesta” (SMITH, 1896, p. 24).

Na mesma época, em 1764, Cesare Beccaria, considerado, nas palavras de Gary Becker<sup>71</sup>, como um dos principais expoentes da Criminologia, estudioso das obras de David Hume e de Claude Adrien Helvétius (que também serviram de fonte para as análises de Adam Smith), escreveu o livro *“Dos Delitos e Das Penas”*. Nele, Beccaria relacionou as decisões delituosas às motivações econômicas: “com leis penais executadas à letra, cada cidadão pode calcular os inconvenientes de uma ação reprovável; isso é útil, porque tal conhecimento poderá desviá-lo do crime” (BECCARIA, 1996, p. 12).

---

<sup>71</sup> O economista Gary Stanley Becker, da Universidade de Chicago, foi laureado com o prêmio Nobel de Economia em 1992 por suas investigações que estenderam o domínio da análise microeconômica para a compreensão do comportamento e da interação dos indivíduos em temas que, até então, eram da alçada dos sociólogos, como por exemplo, a importância do capital humano, a distribuição e a alocação do tempo da mão de obra entre os membros da família e sobre as variáveis que impactam a tomada de decisão frente a cometer ou não um crime (HECKMAN, 2014).

Aproximadamente trinta anos depois, Jeremy Bentham, na obra “Uma Introdução aos Princípios da Moral e da Legislação”, de 1789, continuou esta tradição. Para ele, de modo geral, os seres humanos costumam ser escravos de duas grandes forças, “o prazer e a dor”. Por tal ótica, a força motivacional que impele as pessoas a cometer um delito cujo resultado é uma recompensa financeira é, por exemplo, o prazer que elas podem vir a desfrutar a partir deste ganho. Por outro lado, elas também reagem a um incentivo para não cometer crimes, qual seja, o medo da punição, e da eventual dor a ela associada (BENTHAM, 1979).

Após a obra de Bentham, a utilização da abordagem “Econômica” para a análise do comportamento criminal perdeu força. Ela só voltou a ganhar destaque acadêmico na década de 1960, com os trabalhos de Belton Fleisher (1963) e (1966), Isaac Ehrlich (1967)<sup>72</sup> e, principalmente, Gary Becker (1968).

Fleisher (1963) analisou o efeito do desemprego sobre as taxas de crimes patrimoniais a partir da delinquência juvenil (18 a 20 anos, e entre 21 a 24 anos) nas cidades de Boston, Cincinnati e Chicago. Para ele, existe uma relação positiva e estatisticamente significativa entre estas variáveis. Entretanto, o autor ressaltou a necessidade de se incorporar outras variáveis importantes à análise, como, por exemplo, os avanços das técnicas policiais e/ou na notificação dos crimes patrimoniais – dados não disponíveis na época.

Fleisher (1966) investigou se a baixa renda poderia ser um fator explicativo para a delinquência juvenil. Ele utilizou, de maneira explícita, os conceitos de demanda e oferta para analisar a relação causal entre as características econômicas e demais características pessoais dos indivíduos por um lado, e as suas tendências para a realização de atos criminosos por outro. Ele foi um dos primeiros economistas a enfatizar que a quantidade de ocorrências de delinquência está relacionada com a quantidade de oportunidades disponíveis para cometê-las, assim como com o “valor” atribuído pelos agentes estudados a tais oportunidades. Portanto, a “oferta de oportunidades para delinquir” depende, segundo ele, de características econômicas e sociais do ambiente no qual os jovens estejam inseridos.

---

<sup>72</sup> Ehrlich (1967), que é considerado um dos trabalhos seminais em Economia do Crime, analisou as taxas de crimes nos Estados Unidos na década de 1960 em resposta à probabilidade de punição e ao grau de severidade das penas impostas. Inúmeros autores, como Becker (1968), e o próprio Ehrlich (1973), citam este trabalho. Entretanto, ele não se encontra disponível na internet.

Becker (1968), partiu dos pontos de vista de Beccaria e Bentham para reinserir de forma explícita uma estrutura econômica enquanto explicação das decisões criminais. Os seus esforços foram, de acordo com as suas palavras, direcionados para a “*resurrection, modernization, and improvement, of these much earlier pioneering studies*”. Ele é considerado a principal referência sobre a relação entre o comportamento dos agentes econômicos e as Escolhas sob Incerteza, bem como da Teoria Econômica do Crime (TEC). Por isto, a discussão a seguir assume como base o seu artigo seminal.

Em linhas gerais, o grande questionamento de Becker (1968) repousa sobre o que determina o montante de recursos sociais disponibilizado para inibir as transgressões penais e o que determina o grau de punição para coibir os diferentes tipos de delitos. Ele utiliza o termo “*offensas*”<sup>73</sup> como um sinônimo para “*crimes*”. E, chama atenção para o fato de que assim como as ocorrências criminais geram perdas sociais, combatê-las também envolve custos sociais. Isto ocorre, segundo ele, por causa da necessidade de se transferir recursos humanos e financeiros, que poderiam ser empregados em atividades produtivas, para as atividades de repressão, condenação e encarceramento de criminosos.

Portanto, ao pesar os prós e os contras envolvidos para que as perdas sociais provenientes a partir das ocorrências criminais sejam minimizadas, a sociedade precisa ser capaz de mensurar as perdas em decorrência dos diferentes tipos de crimes e os gastos em recursos humanos e materiais para evitá-los, investigá-los e puni-los. Ou seja, ela precisa responder a seguinte pergunta: “*how many offenses should be permitted and how many offenders should go unpunished?*” (BECKER, 1968, p. 02).

Para Becker (1968), em qualquer sociedade, tudo o mais constante, a quantidade ótima de *enforcement*<sup>74</sup> é uma função tanto dos custos incorridos para capturar, condenar e efetivamente punir aqueles que transgridam as leis, quanto da natureza das punições empregadas (censura, banimento, multa, prisão, pena capital). É importante, também, levar em conta como os transgressores respondem às transformações no *enforcement* desta sociedade.

Becker (1968) enfatiza que em muitos países o crime organizado, por exemplo, é uma importante atividade econômica, mas que isto costuma ser negligenciado pelos

---

<sup>73</sup> Na abordagem da TEC a palavra “*ofensas*” e/ou “*crimes*” serve para definir as atividades delituosas que, de algum modo, estejam relacionadas com o desejo de obtenção de ganhos pecuniários, como furtos, roubos, latrocínios, sonegação de impostos, crimes do colarinho branco e tráfico de armas e de drogas (BRENNER, 2009).

<sup>74</sup> O termo “*enforcement*” é entendido aqui como o cumprimento, a execução, a obediência das leis e das normas que regem um grupo, uma comunidade e/ou uma sociedade.

economistas. Ainda hoje, cinquenta anos após o lançamento de seu artigo seminal, na maioria dos cursos de graduação em Ciências Econômicas quase nada se ensina a respeito da relação entre Economia e Crime, mesmo com inúmeros exemplos do quanto a criminalidade interfere sobre o Produto Interno Bruto (PIB) de muitos países.

“Desde a liberalização dos mercados internacionais financeiros e de *commodities*, de um lado, e da queda do comunismo, de outro, a participação da economia paralela no PIB global deu um salto. Segundo dados compilados pelo Fundo Monetário Internacional (FMI), pelo Banco Mundial e por institutos de pesquisa da Europa e da América do Norte, a economia paralela hoje é responsável por algo em torno de 15% a 20% da riqueza global” (GLENNY, 2008, p. 14).

“As estimativas de Londoño e Guerrero, que datam do final dos anos 1990, são muito heterogêneas e colocam a Colômbia como tendo o mais alto custo do crime entre os países do mundo, com cerca de 11% do PIB [...]. Em 2014, os custos do crime como percentual do PIB foram de 3,12% [...] e o setor de segurança privada respondia por 1% do PIB” (CAPRIROLO et al., 2017, p. 27).

Em linhas gerais, conforme a TEC, a tomada de decisões do indivíduo que comete delitos de natureza econômica não difere muito da tomada de decisões por parte de uma firma maximizadora de lucros, que, por exemplo, gera externalidades negativas, tais como a de aumentar a sua quantidade produzida de frutas com o uso indiscriminado de agrotóxicos proibidos ou contrabandeados, ou a de descartar, sem maiores cuidados, os rejeitos de sua produção de minérios (SAVIANO, 2009).

Com base nisso, Becker (1968) afirma que a análise das decisões criminais pode ser fundamentada na generalização da Microeconomia Neoclássica das Escolhas sob Incerteza levando em conta danos e deseconomias externas. Na sequência, dado o seu Modelo ser considerado o Modelo Seminal para as análises da TEC, ele é brevemente analisado.

### 3.1.1 O Modelo da Análise Econômica do Crime

De acordo com Becker (1968), para que uma sociedade possa enfrentar a criminalidade de uma maneira “ótima”, ela precisa desenvolver um modelo de enfrentamento no qual estejam incorporadas cinco categorias relacionais: a quantidade de ocorrências criminais e o custo social destas ocorrências; a quantidade de “ofensas” e a quantidade das punições realmente cumpridas; a terceira categoria trata da relação entre o número de transgressores presos (condenados) e as despesas sociais com os Sistemas



Policial, Judicial e Carcerário; a quantidade de condenações e os custos sociais com o Sistema Carcerário em comparação com os custos e retornos a partir de outros tipos de punição; e, por fim, a relação entre a quantidade de “ofensas” e os gastos privados com segurança privada.

### 3.1.1.1 Os danos sociais em consequência dos crimes

Uma sociedade proíbe ou restringe uma atividade produtiva caso se comprove que, mesmo ela gerando benefícios para determinados grupos, causa prejuízo a outros. Um exemplo disso é o caso da Pirataria. Esta atividade gera substanciais lucros para quem pirateia as mercadorias. Ao mesmo tempo, ela fornece uma fonte de renda para inúmeras famílias que vendem estas mercadorias em um mercado que, embora ilegal, em muitos países é tolerado por boa parte da sociedade. Porém, por outro lado, esta atividade reduz os lucros das empresas detentoras das marcas pirateadas e, em muitos casos, põe em risco a saúde das pessoas que compram as mercadorias copiadas, sem falar que ela não gera arrecadação de tributos. Por estes motivos ela é tipificada como crime (NAIM, 2006).

Portanto, para Becker (1968), a magnitude dos danos sociais, tudo o mais constante, é uma relação direta da quantidade de ocorrências criminais na sociedade. Esta relação é representada pela seguinte equação:

$$H_i = H_i(O_i) \quad (1)$$

Com

$$H'_i = \frac{dH_i}{dO_i} > 0$$

Onde  $H_i$  é o dano gerado para sociedade a partir da *iésima* atividade criminosa e  $O_i$  é o nível desta atividade.

Conforme Becker (1968), o conceito de Dano Social, em consequência das ofensas e da equação que relaciona a quantidade destas ofensas ao seu nível, é similar ao tradicional conceito de Deseconomias Externas, utilizado pelos economistas. Neste caso, as atividades criminosas podem ser consideradas um subconjunto das Deseconomias Externas, com o nível destas atividades sendo mensurado pela quantidade de ocorrências.

Por outro lado, o autor considera que o valor social a partir do ganho para os transgressores, tudo o mais constante, também é uma relação direta da quantidade de ocorrências criminais, através da seguinte equação:

$$G = G(O) \quad (2)$$

Com

$$G' = \frac{dG}{dO} > 0$$

Logo, o dano, ou custo, social líquido das ofensas criminais é a diferença entre o dano social e os ganhos para os transgressores. Ou seja,

$$D(O) = H(O) - G(O) \quad (3)$$

Os custos sociais originados a partir de diferentes tipos de crimes podem ser listados com base nos recursos sociais perdidos (como consequência deles) ou utilizados para cometer estes crimes. Em geral, atribui-se valores financeiros a estes recursos. O problema é que, embora tais valores sejam importantes componentes do custo social líquido gerado pela criminalidade, eles não são idênticos a ele (BECKER, 1968).

Ou seja, os custos sociais a partir dos homicídios costumam ser mensurados com base na renda futura não recebida pelas vítimas. Mas, qual é o real valor da vida? O custo social gerado a partir dos jogos clandestinos leva em conta o “benefício” obtido pelos jogadores? Os valores financeiros envolvidos em escândalos de corrupção são considerados na mensuração dos custos sociais a partir das atividades criminosas? Apesar destes questionamentos, isto não inviabiliza os pressupostos da TEC. Entre eles, está a importância dos custos da sociedade para apreender, julgar e condenar quem comete um crime enquanto fato inibidor do comportamento criminal.

### 3.1.1.2 Os custos de apreender, julgar e condenar criminosos

Para Becker (1968), existe uma relação direta entre o esclarecimento de ocorrências criminais, um processo judicial célere, e a justa condenação dos criminosos (variáveis que funcionam, resumidamente, como uma espécie de *output* em uma Função de Produção) com os investimentos no Sistema Policial e Judicial (os *inputs*). Entre os *inputs* o autor classifica, também, por exemplo, os investimentos em Capital Humano – salários e treinamento de policiais, de promotores, de defensores públicos, de juízes (*manpower, m*), de materiais e equipamentos (*materials, r*)<sup>75</sup> e de infraestrutura (*capital, c*). Logo, a quantidade das atividades policiais e judiciais (*A*), tudo o mais constante, é dada pela seguinte função:

$$A = f(m, r, c) \quad (4)$$

---

<sup>75</sup> Entre estes materiais estariam, conforme Becker (1968), tecnologias como bancos nacionais de impressões digitais, melhorias nos sistemas de escutas telefônicas, controles de computadores, câmeras de vigilância e utilização de detectores de mentiras. Ele definiu o conjunto destas tecnologias como o “Estado da Arte” do sistema de apreensão e condenação de criminosos.

Caso  $f$ , assim como o preço dos *inputs*, se mantenha constante, quanto maior for o crescimento em  $A$ , maiores serão os custos sociais para se apreender, julgar e condenar os criminosos ( $C$ ). Becker (1968) resume esta relação na equação a seguir:

$$C = C(A) \quad (5)$$

Com

$$C' = \frac{dC}{dA} > 0$$

Portanto, para ele, dois fatores impactam diretamente sobre o custo para a sociedade a partir da realização das atividades dos Sistemas Policial e Judicial ( $A$ ). Um destes fatores tem a ver com os salários e gratificações pagos a policiais, promotores, defensores públicos e juízes; o outro, tem relação com os valores financeiros destinados para a aquisição e para manter o funcionamento dos equipamentos e da infraestrutura.

Uma aproximação para uma mensuração mais próxima da realidade do custo social destas “atividades” de apreender, julgar e condenar transgressores, ( $A$ ), pode ser realizada através da análise da proporção de ocorrências criminais investigadas e transitadas em julgado, ( $p$ ), em comparação com o total deste tipo de ocorrências registradas em boletins criminais ( $O$ ). Tudo o mais constante, um aumento na probabilidade de condenação, ( $p$ ), ou na quantidade de ocorrências ( $O$ ), leva a um aumento de ( $A$ ) e, portanto, a um aumento nos custos sociais em consequência das ocorrências criminais.

### 3.1.1.3 A oferta de ocorrências criminais

Além da TEC existem muitas teorias, como, por exemplo, a Teoria Neomarxista<sup>76</sup> e a Teoria da Anomia<sup>77</sup>, que tratam dos determinantes do porquê em algumas sociedades,

---

<sup>76</sup> Na década de 1970 o sociólogo norte-americano Richard Quinney foi o pioneiro na abordagem da criminalidade tendo por base a Teoria do Conflito Social de Karl Marx. Entre as suas obras mais conhecidas estão, por exemplo, “O problema do Crime”, de 1970, “A Realidade Social do Crime”, de 1974, e “Classe, Estado e Crime”, de 1977. Para autores como Quinney, o avanço da criminalidade a partir do início da década de 1970 foi consequência do enfraquecimento das políticas de Welfare-State e da adoção crescente por parte da maioria dos países do receituário Neoliberal, fenômenos que, segundo ele, exacerbam o que Marx via como as principais contradições do Sistema Capitalista – concentração de renda, alienação da classe trabalhadora e sucessivas crises econômicas (SANTOS; CASAGRANDE; HOECKEL, 2016).

<sup>77</sup> Os precursores da Teoria da Anomia foram os sociólogos Émile Durkheim, com a sua obra “Da Divisão do Trabalho Social”, de 1893; e Robert Merton, com o artigo intitulado “Estrutura social e Anomia”, de 1938. Para Merton, principalmente, existe uma relação direta entre o comportamento que se desvirtua das regras morais e os valores econômicos e culturais estimulados em uma comunidade. O Termo Anomia quer dizer “ausência de regras”. Ele caracteriza uma sociedade regida pelo “sucesso acima de tudo” e na qual existe uma espécie de “normalização” ou “banalização” dos delitos e pelo enfraquecimento da empatia e solidariedade (VIANA, 2016).

em comparação com outras, grassa a criminalidade. Ainda que estas teorias discordem em muitos pontos, é consenso que a impunidade é um importante fator causal de delitos.

De acordo com Carvalho Filho (2004), a impunidade é um fenômeno cujos efeitos adversos sobre a sociedade vão muito além da questão meramente jurídica. Do ponto de vista jurídico, a impunidade está relacionada com a não aplicação da pena prevista no código penal a um indivíduo que comete um ato especificamente tipificado como crime. Do ponto de vista político, o conceito é mais abrangente. Neste caso, a impunidade tem relação tanto com a incapacidade do Estado para investigar, julgar e punir quem comete um crime, quanto com a própria legislação e/ou com os magistrados que, de certa forma, “toleram” determinados atos tipificados como crimes, mas que não costumam ser considerados “tão graves” por uma grande parcela da população.

Segundo Becker (1968), tudo o mais constante, existe uma relação inversa entre a probabilidade de condenação dos criminosos, caso condenados, a efetiva punição com base nos rigores da lei, e a quantidade ofertada de ocorrências criminais em uma sociedade. Um aumento na probabilidade de punição possui efeitos mais significativos sobre a oferta de crimes do que as mudanças no grau das punições previstas na legislação penal.

A abordagem da TEC, assim como a Teoria da Escolha sob Incerteza, pressupõe que os indivíduos são agentes racionais que maximizam a sua utilidade. Uma pessoa tende a cometer um delito de natureza econômica caso espere que a utilidade obtida a partir dele exceda a utilidade que poderia vir a obter caso utilizasse os seus recursos (seja a sua inteligência para idealizar planos, sejam os seus recursos financeiros para comprar as ferramentas necessárias, os armamentos, as matérias-primas, o tempo) em uma atividade lícita. Portanto, a motivação básica que a impulsiona a agir não se mostra tão diferente daquela que motiva os demais indivíduos – obter o maior prazer possível e minimizar o máximo possível o desprazer. O que difere é o peso que uns e outros dão aos custos e benefícios envolvidos na decisão de cometer um ato ilícito (BECKER, 1968).

Para Becker (1968), existe uma função que relaciona a oferta de ocorrências criminais a partir de uma série de variáveis que afetam de maneiras diferentes as pessoas – nesta função cada indivíduo pode ser representado pela letra *j*. Entre estas variáveis estão a probabilidade de condenação – e, se condenado, realmente cumprir a pena pelo crime -; o grau de severidade da punição (prisão, pagamento de multa, pena capital); a renda que, com as suas qualificações o indivíduo pode obter, no tempo presente e no tempo futuro, ao realizar atividades lícitas em comparação com atividades ilícitas; o

estigma social sobre o crime; e a “predisposição” individual para cometer atos ilícitos. Isto tudo é sintetizado na seguinte equação:

$$O_j = O_j(p_j, f_j, u_j) \quad (6)$$

$$O_{p,j} = \frac{\partial O_j}{\partial p_j} < 0$$

$$O_{f,j} = \frac{\partial O_j}{\partial f_j} < 0$$

Em que,  $O_j$  é a quantidade ofertada de ocorrências criminais que um indivíduo comete em período qualquer. A probabilidade de ele vir a ser condenado por cometer tais crimes é representada por  $p_j$ . A punição (severidade da pena), caso seja condenado, é representada por  $f_j$ . Por fim,  $u_j$  é uma variável *proxy* que representa todas as demais variáveis que exercem influência na tomada de decisão. A função de oferta de crimes pode ser generalizada para toda a sociedade. Neste caso a equação (6) é apresentada sem o subscrito  $j$ .

Dado que apenas quem é condenado com base na legislação penal é punido, existem dois fenômenos econômicos relacionados com a oferta de ocorrências criminais. Um deles é o efeito “Discriminação de Preços”. O outro, é o Efeito Incerteza. Caso o transgressor seja condenado, ele paga o preço  $f_j$  por cada delito pelo qual é punido. Caso não seja, o seu custo é zero. Portanto, se a sociedade tomar providências que façam com que efetivamente aumente  $p_j$  ou  $f_j$ , ou ambas ao mesmo tempo, tudo o mais constante, a tendência é que diminua a utilidade esperada ao se cometer um ato ilícito. Isto ocorre porque a probabilidade de se “pagar um alto preço” (ser punido) é comparativamente maior do que antes (BECKER, 1968).

Uma mudança nas variáveis que afetam  $u_j$ , embora tenha um efeito mais de longo, do que de curto prazo, tende a exercer grande influência sobre a oferta de crimes. Transformações duradouras no Sistema Educacional e Produtivo de uma economia que fazem com que a renda desta sociedade aumente de forma sustentável, e que se distribua de maneira mais equânime possível, tudo o mais constante, reduz as suas taxas de criminalidade (BECKER, 1968).

Portanto, a TEC fornece uma resposta do motivo por que a redução na oferta de crimes é maior em decorrência de um aumento na probabilidade de punição ( $p_j$ ) comparativamente a um aumento na punição propriamente dita ( $f_j$ ). Suponha, por exemplo, que um aumento percentual na probabilidade de ser condenado ( $p_j$ ) seja

compensado por uma igual redução percentual na severidade da pena ( $f_j$ ). A expectativa de ganho pecuniário ao se cometer o delito muda? A resposta é não. Porém, a *utilidade esperada* ao se cometer este delito, em comparação com a situação anterior, não é a mesma. Na nova situação, o risco de ser punido é maior. Portanto, tudo o mais constante, a oferta de crimes se reduz (BECKER, 1968).

Esta explicação tem relação com o modo como as pessoas realizam escolhas que envolvem riscos. Elas podem ser propensas ao risco, avessas ao risco ou neutras ao risco. No caso do parágrafo acima, caso o indivíduo  $j$  seja propenso ao risco, tudo o mais constante, um aumento percentual em  $p_j$  reduz a sua utilidade esperada. Logo, a sua oferta de ocorrências criminais aumentará em um percentual superior ao do aumento percentual em  $f_j$ . Mas, o que ocorre caso o indivíduo seja avesso ou neutro ao risco? Dada a aversão ao risco, qualquer aumento em  $f_j$  se traduz em grande efeito na sua oferta de ocorrências criminais. O efeito é o mesmo se ele for neutro ao risco (BECKER, 1968).

Para Becker (1968), os custos atribuídos ao cumprimento da pena variam de pessoa para pessoa. Entretanto, eles possuem uma relação direta com a duração da sentença e inversa com a renda que o infrator obtém a partir das atividades lícitas. Além disso, os tipos de punições afetam os custos não somente dos criminosos, mas também da sociedade como um todo. Quanto mais, por exemplo, a sociedade recorre ao estabelecimento de penas privativas de liberdade, em comparação com a cobrança de multas, ou com a imposição de penas alternativas, maiores tendem a ser os seus custos com o Sistema Judicial e com o Sistema Prisional.

Na sequência é apresentada uma sucinta revisão de literatura sobre alguns temas relacionados com a TEC que, ao longo dos anos, foram incorporados às análises. Por fim, discute-se porque é possível utilizar tal abordagem para a análise dos cultivos ilícitos na Colômbia.

### ***3.2 Criminalidade e estigma social***

De modo geral, as pessoas que não se comportam em conformidade com as normas sociais tendem a ser estigmatizadas. Isto é ainda mais perceptível no caso de pessoas identificadas e punidas após terem cometido ações tipificadas como criminosas. Uma pessoa, ao cometer um crime, entre outros custos envolvidos, leva em conta, mesmo que inconscientemente (por isso tenta esconder o seu ato), o custo de se tornar estigmatizado (MISSE, 2015).

Para a maioria das pessoas, os custos marginais de cometer uma ação criminosa é muito maior do que o possível benefício marginal que possa dela advir. Por isto, a palavra estigma remete a uma situação na qual, costumeiramente, existe uma pessoa que violou alguma norma social ou legislação penal. Tudo o mais constante, isto faz com que as demais pessoas relutem (dependendo do caso, tenham até ojeriza) em interagir com ela. O estigma tanto pode se apresentar como um estigma econômico, como, por exemplo, traduzir-se na dificuldade para a obtenção de um emprego formal (às vezes, caso ele seja obtido, é mal remunerado e/ou muito insalubre); ou, como um estigma social (medo de ser apontado como pária). Em consequência, os estigmatizados (as) tendem a se tornar isolados (as) e alienados (as) tanto profissionalmente, quanto socialmente (HAREL; KLEMENT, 2007).

Para Lott JR (1992), os rendimentos obtidos no mercado de trabalho legalizado tendem a ser comparativamente menores para as pessoas que já tenham sido condenadas e cumprido pena de reclusão. Isto é reflexo de uma maior dificuldade delas para obter emprego formal. É consequência, também, do que o autor chama de “*Efeito Sinalização*”<sup>78</sup>, já que, quanto maior o histórico de condenações criminais de um indivíduo, e quanto maior for a seriedade dos delitos por ele cometido, maiores tendem a ser as informações disponíveis sobre as suas possíveis preferências. O efeito colateral na forma de redução da renda a partir da inserção no mercado legal após o cumprimento da pena costuma ser progressivo. Ou seja, em termos comparativos, as pessoas que perdem maior renda financeira após terem cumprido pena são aquelas que costumavam obter rendas mais altas antes de serem presas.

Grogger (1992) analisou se o estigma por já ter sido preso gera consequências sobre a empregabilidade de jovens afro-americanos em comparação com a empregabilidade de jovens brancos. Ele comprovou que uma pessoa ser egressa do Sistema Prisional tem uma forte correlação negativa com as taxas de contratação no mercado formal de trabalho e que dois terços (2/3) da diferença nas contratações entre negros e brancos podem ser explicados pelo estigma de ser ex-detento. Um grave problema relacionado com este estigma, segundo o autor, é a tendência deste fenômeno tornar possível utilizar o fato de uma pessoa ter cumprido pena de reclusão como uma variável *proxy* para a atividade criminosa no período presente, ou seja, o indivíduo, até

---

<sup>78</sup> Para uma análise detalhada da abordagem microeconômica do *Efeito Sinalização* a partir do histórico criminal e seu impacto no mercado de trabalho formal ver, por exemplo, Mobasseri (2019) e Arteaga (2019).

mesmo por desalento, pode acabar “ofertando” cada vez menos a sua força de trabalho no mercado formal *vis a vis* com ofertá-la para a realização de atividades ilícitas.

Grogger (1995) investigou se a relação inversa entre o estigma de ser ex-detento e a renda futura dos jovens norte-americanos no mercado lícito implica em algum tipo de causalidade. Ele formulou uma hipótese alternativa de que a maior parte da correlação negativa decorre não do fato de existir uma pena pretérita, e sim, por causa de características não observadas do sujeito em análise. Características estas, que em conjunto, tendem a exercer influência tanto sobre o seu comportamento antissocial, quanto sobre o seu comportamento ao se inserir no mercado de trabalho formal. O autor concluiu que a renda de uma pessoa que já tenha sido condenada costuma ser apenas quatro por cento (4%) menor quando em comparação com o salário médio da sua categoria profissional. Além disso, na amostra utilizada, a cada seis ocorrências criminais envolvendo homens jovens, uma delas têm como consequência a prisão. Entretanto, estas penas, na maioria das vezes, tendem a gerar consequências adversas de curta durabilidade. A sua conclusão foi de que os indivíduos da amostra perdem o emprego e a renda dele proveniente, não por já terem sido presos, mas, principalmente, por causa das suas sucessivas ausências no ambiente de trabalho, seja por estarem constantemente entrando e saindo do Sistema Prisional, seja por precisarem comparecer à muitas audiências judiciais. Neste caso, estas pessoas costumam ser estigmatizadas mais do ponto de vista profissional, do que do ponto de vista social.

Harel e Klement (2007) analisaram o “*Efeito Dissuasão*” do estigma social sobre as decisões de uma pessoa cometer ou não um ato tipificado como crime. O seu principal questionamento teve a ver com a relação inversa entre a quantidade de pessoas estigmatizadas e a quantidade de ocorrências criminais a partir de um delito no qual, além das tradicionais penas de multa e prisão, os ofensores também sofram estigma por terem-no cometido. Para os autores, este fenômeno ainda pouco é pouco estudado. O estigma serve para, segundo eles, através da punição que envergonha o ofensor e o expõe à comunidade dissuadir eventuais ofensores. Porém, quanto maior a proporção de pessoas em comparação à população total identificadas como “estigmatizadas”, menor tende a ser este “*Efeito Dissuasão*”, e menor tende a ser o custo esperado por se cometer o delito.

Com base no exposto até aqui, emergem alguns questionamentos. O que acontece, caso em uma comunidade boa parte da sua população obtenha seus rendimentos a partir de atividades ilícitas, como, por exemplo, a revenda de produtos contrabandeados ou o cultivo de coca? Embora estas pessoas cometam atos tipificados como crime e sofram



estigma por parte das Instituições do Estado e da Imprensa, elas costumam sofrer estigma em suas comunidades? Neste caso, qual a relação entre o “*Efeito Estigma*” e os pressupostos da TEC com a produção de coca nos municípios colombianos?

### **3.3 Os pressupostos da TEC e os cultivadores de coca na Colômbia**

A empregabilidade e os retornos financeiros e sociais que as pessoas conseguem obter no mercado formal de trabalho depende de inúmeras variáveis. Entre elas estão, por exemplo, a sua formação profissional e nível de escolaridade, a sua idade e gênero, o país, o estado e o município em que residem, além da taxa de desemprego nestas regiões. Estas variáveis, tudo o mais constante, impactam indiretamente sobre as taxas de criminalidade em maior ou menor grau, dependendo, também, de fatores culturais.

Conforme citado anteriormente, no Modelo de Becker (1968) leva-se em conta o fato de que as pessoas pesam os custos e os benefícios envolvidos ao decidir se cometem ou não um delito. Neste caso, tudo o mais constante, indivíduos de baixa empregabilidade no mercado formal de trabalho, ou que, caso estejam empregados, recebam salários de subsistência, tendem, em comparação com trabalhadores que recebem altos salários, a possuir um custo de oportunidade menor. Portanto, nos municípios colombianos em que mais se reporta a presença de cultivos ilícitos, até mesmo pela sua localização, na maioria das vezes em zonas selváticas, e por causa dos seus históricos níveis de pobreza, tende a ser muito pequeno o percentual de pessoas ocupadas em empregos formais quando em comparação com a totalidade de sua população (Tabela 5).

Tabela 5: Cultivos de coca e empregos formais nos municípios colombianos em 2009

<b>Posição</b>	<b>Departamento</b>	<b>Município</b>	<b>Hectares Cultivados</b>	<b>Emprego Formal (%)</b>
1°	Nariño	San Andrés de Tumaco	4682	6,51
2°	Vichada	Cumaribo	3093	39,62
3°	Nariño	Barbacoas	2928	3,16
4°	Guaviare	San José del Guaviare	2907	11,5
5°	Guaviare	El Retorno	2371	2,69
6°	Guaviare	Miraflores	2325	1,58

Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pelo *Departamento Nacional de Planeación* (DNP) da Colômbia.

Este não é um problema exclusivo dos municípios nos quais se cultiva coca. A média do percentual de pessoas ocupadas em empregos formais em relação ao total da população para o país como um todo, em 2009, segundo os dados disponibilizados pelo Departamento Nacional de Estatísticas (DANE) da Colômbia era de, aproximadamente, oito por cento (8%).

Em termos nacionais, os empregos formais tendem a se concentrar nos municípios dos Departamentos dotados de melhor infraestrutura econômica e de maior segurança, como, por exemplo, Santander, Antioquia e Boyacá. Dos dez municípios colombianos com maior percentual de empregos formais em relação à sua população em 2009, seis pertenciam a três Departamentos: Bucaramanga e California (67,5% e 60,5% respectivamente), em Santander; Medellín e Sabaneta (53,1% e 51,5%), em Antioquia; e, Boyacá e Tunja (52,2% e 45,8), no Departamento de Boyacá.

Por outro lado, ainda de acordo com os dados disponibilizados pelo DANE, em 2009, em aproximadamente quinhentos e setenta municípios do país, o percentual da população ocupada em empregos formais não atingia cinco por cento (5%). Entre os dez municípios com o menor percentual de empregos formais, cinco estavam localizados no Departamento de Bolívar.

Esta falta de opções de empregos em setores econômicos formalizados, tudo o mais constante, traduz-se em baixos índices de desenvolvimento municipal (IDMs). Por isto, a variável IDM é utilizada nos modelos econométricos como uma *proxy* para a insuficiência de opções de empregos com carteira assinada (e de tomada de decisão) frente à opção de plantar coca.

Eide, Rubin e Shepherd (2006), com base nos pressupostos da TEC afirmam que outra variável que afeta a tomada de decisão dos agentes econômicos é a sua taxa de desconto do futuro. Os autores chamam atenção para o fato de que os benefícios obtidos a partir de uma ação criminosa geralmente ocorrem de maneira quase imediata, enquanto os seus custos, ou seja a punição, não necessariamente acontece. Caso a punição ocorra, quase sempre ela ocorrerá no futuro. Portanto, indivíduos com altas taxas de desconto (que dão mais peso aos ganhos presentes do que aos potenciais custos futuros), tudo o mais constante, tendem a cometer mais delitos do que indivíduos com baixas taxas de desconto. Além disso, quanto menor a probabilidade de vir a ser condenado, maior é a

taxa de desconto. Com isso, a tendência é aumentar a quantidade de pessoas que realizam o ato criminal.

No que diz respeito aos municípios cocaleros (ACCs) isto é importante pelo fato de que, em muitos deles, o controle de fato do território em que estão localizados os cultivos não é exercido pelo Estado, e sim por grupos armados à margem da lei – na época em análise pela FARC, pelo ELN e/ou pelas “*Bandas Criminales*” (BACRIMs), grupos armados herdeiros do Paramilitarismo, como, por exemplo, o “*Clã Úsuga*”, mais conhecido como “*Los Urabeños*”, da região norte do país, nos Departamentos de Antioquia e Chocó; e “*Los Rastrojos*”, cuja base principal de operações é a cidade de Cáli, mas que operam como “*Traquetos*”<sup>79</sup> nas zonas de cultivo (Tabela 6).

Tabela 6: Cultivos de coca e presença de grupos armados ilegais nos Departamentos colombianos

Posição	Departamento	Grupos Armados Ilegais
1°	Nariño	FARC; ELN, BACRIM ( <i>Clã Úsuga</i> );
2°	Vichada	FARC; BACRIM (Libertadores de Vichada);
3°	Guaviare	FARC; BACRIM (Libertadores de Vichada);
4°	Putumayo	FARC; BACRIM ( <i>La Costru</i> );
5°	Norte de Santander	FARC; ELN; BACRIM ( <i>Los Rastrojos, Los Urabeños</i> )

**Fonte:** Elaboração própria a partir de dados disponibilizados pelo *Departamento Nacional de Planeación* (DNP) da Colômbia.

Como a prática de plantar coca é uma atividade econômica que, comparativamente a outros tipos de cultivos, gera alta lucratividade para estes grupos, e eles possuem o controle de fato do território, a probabilidade de um campesino vir a ser punido por

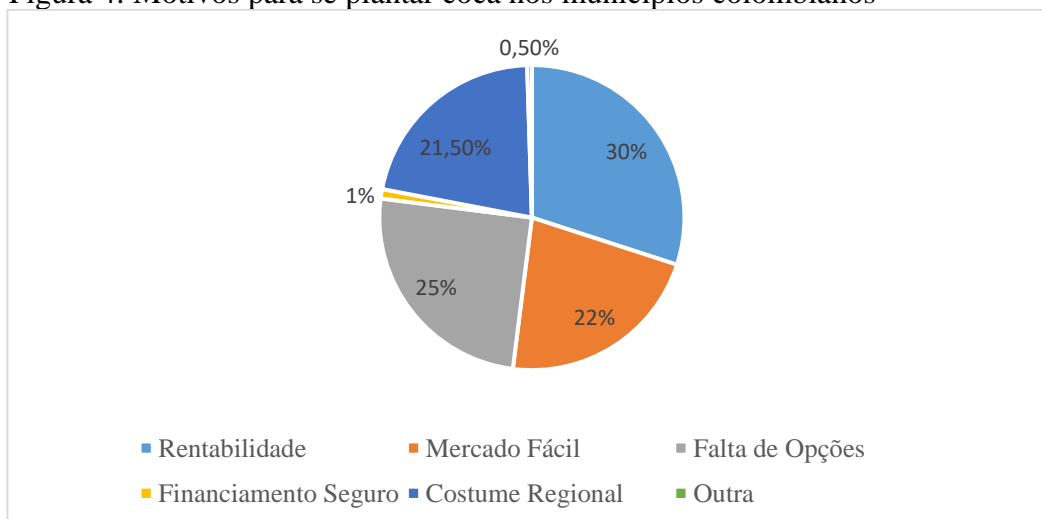
<sup>79</sup> Termo colombiano surgido a partir da segunda metade da década de 1970 para designar o equivalente ao *self-made man* norte-americano, mas que atua no mercado de drogas ilícitas. Inicialmente servia para representar narcotraficantes que se deslocavam entre as regiões de cultivo e produção de mercadorias como a maconha e a cocaína e cidades como Nova York e Miami, nos Estados Unidos, com o objetivo de criar e consolidar novas rotas e novos mercados consumidores. Entre estes homens estavam, por exemplo, Carlos Lehder, Pablo Escobar e os irmãos Ochoa, pelo Cartel de Medellín; e, os irmãos Orejuela, pelo Cartel de Cáli. De *Traquetos*, eles se tornaram grandes barões da cocaína nas décadas de 1980 e 1990. Com o fim dos grandes cartéis, houve uma mudança na característica que representava os grandes *Traquetos*. Atualmente, muitos deles pertencem às BACRIM, estrutura criminal formada por muitos dos antigos líderes da AUC, ou são integrantes de grupos como a FARC e o ELN. Eles recebem solicitações de compra de grandes quantidades de drogas de organizações internacionais, como, por exemplo, os Cartéis Mexicanos, as Máfias Russa e Italiana, e grupos como o PCC e o Comando Vermelho. A partir disso, de modo geral, compram a pasta base dos pequenos produtores, pagam aos “*crystalizadores*” pelo cloridrato de cocaína e a “*Gramage*” nas zonas produtoras, organizam os carregamentos, e os mantêm escondidos até a entrega para o distribuidor contratado pelos grupos compradores (ZAITCH, 2001).

cultivar coca é inversamente proporcional à força militar e ideológica deste tipo de grupo armado na região. Portanto, nos modelos econométricos aqui empregados, a presença de grupos guerrilheiros e/ou paramilitares na zona é uma *proxy* para a baixa probabilidade de vir a ser punido pelo Estado por plantar coca.

Machin e Meghir (2004), com base no Modelo de Becker, afirmam que os indivíduos decidem cometer um ato criminoso caso o retorno esperado seja mais atraente do que o retorno gerado pelas atividades lícitas. Neste caso, salários maiores tendem a reduzir os incentivos para cometer crimes. Se, por acaso inexistem, ou são poucas as alternativas disponíveis para se obter renda a partir de atividades lícitas, a tendência é que uma parcela crescente da população se dedique à realização de atividades delituosas.

No caso dos cultivos de coca na Colômbia, a partir da Figura 4 é possível notar que entre os principais argumentos dos camponeses a respeito do porquê escolhem plantar coca, destacam-se os fatores econômicos – rentabilidade da venda de folha de coca em comparação com a venda de outras mercadorias agrícolas; mercado mais fácil para a venda da coca (caso realizem a transformação da folha em pasta base, fica ainda mais fácil, já que é possível transportar os tijolos de pasta em uma mochila, e, muitas vezes, os próprios compradores retiram o produto na *finca* do cultivador). Ou seja, os cultivos ilícitos costumam funcionar, em muitas regiões do país, como uma estratégia de sobrevivência econômica (UNODC, 2010).

Figura 4: Motivos para se plantar coca nos municípios colombianos



Fonte: Sistema Integrado de Monitoreo de Cultivos Ilicitos – SIMCI – (SIMCI, 2010).

*“Además de que la coca se paga en efectivo y de inmediato. Los comerciantes la compran en los lugares de producción, lo cual le permite a los campesinos*

*desentenderse de tener que transportar sus productos a mercados distantes. Aun cuando es necesario transportarla la pasta de coca es mucho más fácil de llevar que el arroz, los plátanos, el maíz o la yuca. La producción de coca permite, entonces, una mayor estabilidad económica y la posibilidad de ser competitivos por primera vez en el mercado agrícola”* (RAMÍREZ, 2001, p. 23, grifo nosso).

Eide, Rubin e Shepherd (2006), afirmam que a tomada de decisão frente a cometer ou não um crime tem a ver, também, com o modo como o grupo social no qual o indivíduo está inserido julga a prática de tal delito. Dependendo do grupo social, e do tipo de delito, em certos casos até mesmo inexistente o estigma social. Na Figura 4, para cerca de vinte e dois por cento (22%) dos campesinos entrevistados, o motivo para plantar coca tem a ver com o fato de que estes cultivos são considerados um “*costume regional*”. Na zona do Baixo Putumayo, no sudeste da Colômbia, em municípios como Puerto Asís, próximo da fronteira com o Equador, existem cultivos de coca desde o final da década de 1970.

*“La coca apareció en la baja bota Caucana durante la primera bonanza (1978 – 1982) y se generalizó cuando se inició la segunda (1984 – 1987), debido a la existencia de baldios y al aislamiento geográfico, que facilita el cultivo. En general, se trata de extensiones pequeñas, y mientras en la parte alta no se abandonan los cultivos tradicionales, en la baja se tiende al monocultivo de coca”* (RAMÍREZ, 2001, p. 16).

Por fim, como apresentado anteriormente, de acordo com os pressupostos da TEC, a probabilidade de ser punido ( $p_j$ ) tem um Efeito de Dissuasão sobre o crime maior do que um aumento na punição propriamente dita ( $f_j$ ). Isto serve para a análise dos cultivos de coca nos municípios colombianos?

De acordo com a “*Ley 30/1986*”, conhecida como *Estatuto Nacional de Entorpecentes*, que, entre outras coisas, regula as penas para o crime de cultivo ilícito na Colômbia, considera-se uma “*plantação, ou cultivo*”, o conjunto de mais de vinte unidades de plantas das quais seja possível extrair drogas que causem dependência, tais como as plantas de Cannabis, de Coca e de Papoula (COLOMBIA, 1986).

Por esta Lei, qualquer pessoa que, sem a devida permissão da autoridade competente, cultive, esteja de posse ou financie plantações de qualquer planta que possa produzir drogas como a maconha, a cocaína, a morfina, a heroína, ou a qualquer outra que possa produzir dependência, ou com a qual for encontrada mais um quilograma de sementes destas plantas estará **sujeita à pena de reclusão que varia entre quatro a doze anos e a pagar uma multa cujo valor mínimo é de dez e o valor máximo é de quatrocentos salários mínimos** (COLOMBIA, 1986, grifo nosso).

Em 2009, o salário mínimo na Colômbia era de quatrocentos e noventa e seis mil e novecentos Pesos. Este valor equivalia, na época, a aproximadamente duzentos e cinquenta dólares (US\$ 250,00). Portanto, os cultivadores de coca estavam sujeitos, caso fossem condenados à pena máxima prevista, a cumprir uma pena de reclusão de doze anos e a pagar uma multa de aproximadamente cem mil dólares (US\$ 100.000,00). Logo, a punição prevista para o crime ( $f_j$  no Modelo de Gary Becker) de plantar coca era bem significativa (COLOMBIA, 2019).

No entanto, em 2009, estima-se que aproximadamente trezentas mil pessoas se dedicavam ao cultivo de coca na Colômbia, com uma frequência média de quatro colheitas por ano. A maior parte dos cultivos ocorria em propriedades de até um hectare. O potencial anual de produção de folha de coca fresca do país era de aproximadamente trezentas e cinco mil toneladas. Na época, era necessário, em média, aproximadamente uma tonelada de folhas frescas para se produzir cerca de um quilo e quatrocentas gramas de pasta base de coca, produção esta que, em sua maioria, era vendida aos *Traquetos*. Esta quantidade de pasta de coca se transformava, a depender da região do país e da disponibilidade maior ou menor de insumos químicos, após o processo de refino, em cerca de um quilo e cem gramas de cocaína de alto grau de pureza (UNODC, 2010).

Por cada uma tonelada de folha fresca o cultivador recebe, em média, um valor aproximado de quinhentos dólares, uma cifra que, de acordo com González (2019), tem se mantido aproximadamente igual há cerca de três décadas. Isto é consequência, conforme o autor, de dois fatos. Em primeiro lugar, do ponto de vista da “*oferta*”, os cultivadores e processadores de pasta base de cocaína são considerados participantes de um “*Mercado Concorrencial*”, dada a sua insignificância do ponto de vista individual (agentes atomizados). Eles são “*Tomadores de Preços*”. Pelo lado da “*demanda*”, em cada zona produtora tende a vigorar um “*Mercado Oligopsionista*”. Ou seja, grupos armados como a FARC e/ou os BACRIMs, são os definidores dos preços pagos aos produtores. Imagine, então, o que pode acontecer com um campesino produtor de folha de coca ou pasta de coca que se negue a aceitar os preços estipulados.

A título de exemplo, segundo o UNODC (2009), com base na cotação de dezembro de 2009, na Região do Pacífico, no Departamento de Nariño, considerada até hoje a zona de maior potencial de produção do país, um quilograma de pasta base e um quilograma de cloridrato de cocaína eram vendidos, respectivamente, a aproximadamente US\$ 995,00 e US\$ 1550,00.

Do total de cultivadores do país, cerca da metade se dedicava apenas à produção de folhas. Do restante, vinte e seis por cento (26%) também realizava o primeiro estágio de refino, ou seja, transformava a folha de coca em pasta base. Outros vinte e quatro por cento (24%) cultivava a folha de coca, transformava-a em pasta base e produzia a base de cocaína – processo imediatamente anterior à criação do cloridrato de cocaína – produto final e de maior valor agregado, com um preço por quilograma no atacado na Colômbia de dois mil duzentos e vinte e sete dólares em 2009<sup>80</sup> (UNODC, 2010).

Segundo González (2019), os cultivadores de coca não migram para a produção de produtos lícitos como, o café, por exemplo, por causa de uma série de motivos. Um dos principais tem a ver com a estabilidade de preços presente no Mercado da Coca, dada a regularidade das vendas e das receitas obtidas; outro, tem relação com os maiores custos de entrada e para se manter a lavoura de café, seja pela maior flutuação dos seus preços, seja pela maior suscetibilidade às mudanças climáticas. Ainda conforme o mesmo autor, para agricultores com poucos recursos financeiros, isolados geograficamente, e com pouquíssimas garantias quanto aos retornos financeiros de safras lícitas, o cultivo da coca não deixa de ser uma aposta certa.

De acordo com Dávalos (2016), embora em 2009 aproximadamente trezentas mil pessoas se dedicassem ao cultivo de coca na Colômbia e, em tese, os cultivadores estivessem sujeitos à duras penas de prisão e multa, em suas regiões eles não eram, e costumam não ser, estigmatizados. Pelo contrário, na maioria dos municípios cocaleros eles são considerados uma força econômica, dada a quase inexistência de outras fontes de renda capazes de concorrer com a lucratividade gerada pela coca.

Além disso, mesmo com o Estado colombiano tendo, em 2009, erradicado aproximadamente cento e cinco mil hectares de coca por fumigação aérea e cerca de sessenta mil hectares por erradicação manual, o Governo registrou apenas oitocentas e cinquenta e cinco ocorrências criminais cujo crime foi tipificado como cultivo de folhas de coca. A partir destas ocorrências, apenas cento e sessenta e duas pessoas foram de fato processadas por este delito. Portanto, na prática, o Efeito de Dissuasão a partir da probabilidade de ser punido por cultivar coca, ( $p_j$ ), pelo menos no ano de 2009, foi quase nulo.

---

<sup>80</sup> Conforme o Observatório de Drogas de Colômbia, este mesmo quilograma em 2009 custava no atacado aproximadamente vinte e sete mil dólares nos Estados Unidos, sessenta mil dólares na Europa e cento e quarenta e oito mil dólares na Federação Russa. Como cada quilograma de cocaína de alta pureza costuma ser transformado em pelos menos três quilogramas para ser revendido no varejo, é possível ter uma ideia da lucratividade desta mercadoria para as redes internacionais do crime organizado (COLOMBIA, 2010).

Com base na TEC e no que foi apresentado até aqui, é possível afirmar que os cultivadores e colhedores de coca tomam decisões economicamente lógicas com base nos incentivos a eles disponíveis nas zonas cocaleras.

### **3.4 Revisão da Literatura Empírica**

Existem muitos trabalhos no campo das Ciências Sociais que discutiram a política de erradicação forçada de cultivos de coca na Colômbia e seus efeitos sob vários aspectos. Entre eles estão como por exemplo, Jelsma (2001) e Gonzáles-Plazas (2006)<sup>81</sup>; Sherret (2005) e Solomon et al (2007)<sup>82</sup>; Meza (2004) e Ciro Rodríguez (2018)<sup>83</sup>. A maioria deles não realizou estimações econométricas.

Comparativamente, existem poucos trabalhos empíricos quantitativos sobre a mesma temática. Entre estes, pode-se destacar Moreno-Sanches, Kraybill e Thompson (2003), Dion e Russler (2008), Rincón-Ruiz, Pascual e Flantua (2013), Reyes (2014) e Dávalos (2016). Entre eles, apenas Rincón-Ruiz, Pascual e Flantua (2013) realizaram uma análise espacial dos fenômenos geográficos e as suas relações com os cultivos de coca. Porém, eles não utilizaram Econometria Espacial.

Moreno-Sanches, Kraybill e Thompson (2003) analisaram, a partir da estimação de três modelos econométricos, o impacto de diferentes variáveis sobre os cultivos de coca na Colômbia entre 1988 e 2001. No primeiro deles, a sua variável dependente foi a quantidade de hectares de coca cultivados no país. As variáveis explicativas deste modelo foram o preço da pasta base na Colômbia, a quantidade de hectares de coca erradicada neste país, o preço de um produto agrícola concorrente da folha de coca na Colômbia (a banana da terra), e a quantidade de coca cultivada na Bolívia e no Peru. Com exceção da variável dependente, todas as outras foram defasadas em um período. No segundo modelo, os autores inseriram a variável dependente do primeiro modelo defasada em um período como uma variável explicativa adicional. No terceiro modelo incorporaram uma *dummy* representativa do ano de 1998, ano em que a erradicação, comparativamente aos demais anos da amostra, cresceu muito na Colômbia. Em todos os modelos foi encontrada uma relação direta e estatisticamente significativa entre os cultivos de coca e a política de

---

<sup>81</sup> Artigo no qual, entre os objetivos estavam a discussão a respeito da falta de um amplo debate com a sociedade previamente à implementação da política de erradicação com produtos químicos e sobre a sua eficiência na redução da área de cultivos ilícitos.

<sup>82</sup> Os autores analisaram o impacto sobre o meio ambiente e sobre a saúde dos moradores de localidades que tiveram áreas fumigadas com Glifosato.

<sup>83</sup> Análise dos Efeitos diretos e indiretos na economia, na migração intermunicipal, e no cotidiano laboral dos camponeses plantadores de coca em alguns dos municípios alvos da política de fumigação aérea.



erradicação (ao contrário do esperado pelos autores) e entre os cultivos colombianos e o preço da folha de coca nos países concorrentes. Uma relação inversa e estatisticamente significativa foi encontrada apenas entre os cultivos de coca e o preço da banana da terra. Em suas conclusões os autores sugeriram que o governo colombiano deveria substituir a política de erradicação por políticas que incentivassem a produção de cultivos agrícolas lícitos em zonas do país nas quais tradicionalmente a coca é plantada. Porém, uma ressalva precisa ser feita. Os autores utilizaram dados agregados para todo o país, ao invés de dados a nível de municípios, generalizando, assim, a análise de um fenômeno que, tanto na Colômbia, quanto no Peru e na Bolívia, costuma estar restrito a algumas regiões específicas do país.

Dion e Russler (2008), a partir de dados entre 2001 e 2005, dos trinta e dois Departamentos da Colômbia, utilizaram um modelo econométrico tradicional com dados em painel. A sua variável dependente foi a quantidade de hectares de coca cultivados divididos pelo tamanho da população rural de cada Departamento. Entre as suas variáveis explicativas estavam: o percentual da área do departamento na qual ocorreu a erradicação aérea dos cultivos de coca (-)<sup>84</sup>; o Produto Interno Bruto da administração e de serviços comunitários (em milhares de pesos constantes) dividido pelo tamanho da população<sup>85</sup> (-); a quantidade de pessoas *desplazadas* a partir do seu Departamento de origem dividido pelo tamanho da população deste Departamento (-); a quantidade de pessoas *recebidas*, ou seja, que foram reassentadas no Departamento de destino, dividido pela população deste departamento (+); o PIB da agricultura lícita (em milhares de pesos constantes) dividido pelo tamanho da população rural de cada Departamento (+)<sup>86</sup>; o PIB per capita, uma *proxy* representativa do Desenvolvimento Econômico do Departamento (-); o percentual de estradas pavimentadas em relação a quantidade total das estradas do Departamento, *proxy* para o grau de acessibilidade aos mercados legais (-); o percentual

---

<sup>84</sup> Segundo Dion e Russler (2008), com base na literatura sobre o tema, os termos entre parênteses são os sinais esperados para cada variável.

<sup>85</sup> Os autores utilizaram esta variável como uma *proxy* para a “Presença do Estado” em cada Departamento.

<sup>86</sup> Para Dion e Russler (2008), o dinamismo e o alcance da agricultura legal podem ser considerados um dos melhores preditores para os cultivos de coca, uma vez que muitos dos recursos necessários para se produzir bens agrícolas direcionados para mercados lícitos costumam ser, também, os mesmos necessários para se produzir drogas como a maconha, a cocaína e a heroína. Ou seja, terras aráveis, clima adequado para os cultivos e abundante mão de obra barata. O problema, segundo as autoras, é que embora as zonas agrícolas costumem possuir estas características, nem todas elas são dotadas de infraestrutura suficiente para integrar os produtores aos mercados agrícolas lícitos – algo que ocorre em diversas regiões da Colômbia.

da população do Departamento com Necessidades Básicas Insatisfeitas (INBI)<sup>87</sup>, *proxy* para a pobreza departamental (- / +)<sup>88</sup>.

As autoras concluíram que a política de erradicação aérea exerce um pequeno, mas estatisticamente insignificante, efeito direto sobre a redução dos cultivos de coca. Uma relação inversa e estatisticamente significativa entre cultivos de coca e a presença do Estado, bem como com a quantidade de pessoas *desplazadas* foi verificada<sup>89</sup>. A variável quantidade de pessoas *recebidas*, assim como a *proxy* representativa do Desenvolvimento Econômico, não se mostrou estatisticamente significativa. Os sinais encontrados para as variáveis agricultura lícita e grau de acessibilidade ao mercado foram os esperados. Ambos se mostraram estatisticamente significativos. Por fim, foi encontrada uma relação significativa e estatisticamente forte do tipo U invertido entre os cultivos ilícitos e a *proxy* para a pobreza. Ou seja, os cultivos tendem a se concentrar em Departamentos com níveis moderados de pobreza. As autoras chamaram a atenção para o fato de que não puderam testar a possibilidade de dependência espacial entre os cultivos, e que uma das principais variáveis explicativas do seu modelo, a variável erradicação aérea dos cultivos, mostrou-se estatisticamente não significativa.

Rincón-Ruiz, Pascual e Flantua (2013) realizaram uma Análise Exploratória de Dados Espaciais (AEDE) para descrever as distribuições espaciais e os *clusters* locais dos cultivos de coca nos municípios colombianos através de Indicadores Locais de Associação Espacial (LISA) para dois anos - 2001 e 2008. Para analisar as associações espaciais eles utilizaram como variável “X” o percentual em hectares da área geográfica de cada município colombiano em que a coca estivesse cultivada. Entre as suas variáveis “Y” estavam o PIB per capita municipal, a densidade da malha rodoviária, o percentual de pessoas *desplazadas* em relação a totalidade da população municipal, o INBI rural, a

---

<sup>87</sup> Segundo o Departamento Nacional de Estatísticas da Colômbia (DANE), o Índice de Necessidades Básicas Insatisfeitas (INBI) é construído a partir de um conjunto de indicadores que identificam se as necessidades básicas da população estão sendo satisfeitas. Entre estes indicadores estão: moradia adequada, quantidade de pessoas vivendo no mesmo domicílio, acesso a serviços como água potável e esgoto tratado, grau de dependência econômica da família e se existem crianças em idade escolar (entre 7 e 11 anos) que não frequentam a escola. Uma família é considerada pobre caso ela seja classificada em, pelo menos, um destes indicadores. Fonte: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/necesidades-basicas-insatisfechas-nbi>

<sup>88</sup> Os cultivos de coca tendem a ser menos comum em localidades com níveis muito baixos e em níveis muito altos de pobreza. As autoras estimaram o modelo com a variável “Pobreza” elevada ao quadrado. O objetivo foi capturar o efeito da pobreza moderada sobre os cultivos de coca em cada Departamento (DION; RUSLER, 2008).

<sup>89</sup> Conforme as autoras, estes resultados são consistentes com as expectativas, pois o fenômeno do *desplazamiento* tende a impactar negativamente sobre a atividade agrícola e sobre os mercados laborais, sejam estes mercados lícitos ou não. Além disso, uma forte presença do Estado em uma localidade tende a desincentivar o exercício de atividades ilícitas, como é o caso dos cultivos de coca.

densidade da população rural, o Índice de Desenvolvimento Municipal (IDM) e uma variável *proxy* para representar a presença de grupos armados ilegais no município – taxa de assassinatos a cada cem mil habitantes perpetradas por grupos armados à margem da lei.

No caso do I de Moran Global, os autores encontraram uma associação espacial global entre a variável X e todas as variáveis Y. A relação foi *inversa* com as seguintes variáveis: densidade da malha rodoviária, PIB per capita, densidade da malha rodoviária e IDM. Por outro lado, foi encontrada uma relação *direta* com as seguintes variáveis, pessoas *desplazadas*, INBI e presença de grupos armados ilegais no município. Na análise LISA, apenas a densidade rodoviária, o INBI rural e o IDM se mostraram estatisticamente significativos nos dois anos em análise. Porém, os autores não estimaram um modelo econométrico para incorporar esta associação espacial.

Dada a tendência de o governo colombiano concentrar os seus esforços de erradicação em regiões específicas do país nas quais é comum a identificação de altas concentrações de cultivos ilícitos, Reyes (2014) utilizou o Método do Estimador da Variável Instrumental para construir um modelo econométrico levando em conta a possível endogeneidade entre a política de erradicação, principalmente a de fumigação aérea, e a quantidade de hectares de coca cultivados nos municípios colombianos. Para isto, construiu um painel com dados de duzentos e cinquenta e sete municípios da Colômbia entre 2001 e 2006 nos quais o SIMCI identificou a presença de coca.

De acordo com Reyes (2014), como a erradicação dos cultivos de coca por aspersão de glifosato era realizada por aeronaves desarmadas que eram escoltadas por helicópteros *Black Hawks*, cuja autonomia de voo era de oitenta milhas a partir do aeroporto do qual levantavam voo. Ao atingir tal distância, elas precisavam retornar ao seu ponto de partida<sup>90</sup>. Com base nisto, o autor construiu uma Variável Instrumental que ele chamou de “Zona de Segurança” (0 significando que um município está dentro desta área, e 1 que ele está fora). Esta variável serviu como uma *proxy* para o custo esperado da erradicação aérea dos cultivos. Ou seja, a distância (calculada entre os centroides dos municípios até a localização dos aeroportos) de um município alvo da fumigação a partir da zona de segurança.

---

<sup>90</sup> Segundo Reyes (2014), para além da faixa de oitenta milhas as aeronaves de fumigação não recebiam escolta. Com isso aumentava de modo considerável o custo esperado das missões de erradicação, tanto em relação à perda de equipamentos, como de vidas humanas. A título de exemplo o autor cita que entre 1995 e 2005 as aeronaves de fumigação foram atingidas por mais de mil e cem disparos de armas de fogo e que, em consequência disso, dez pilotos morreram.

Reyes (2014) encontrou uma relação direta e estatisticamente significativa entre a erradicação e os cultivos de coca (o aumento de 1% na erradicação se traduziu em um aumento de 1% dos cultivos). A variável relacionando a interação entre a Zona de Segurança e a presença dos grupos armados ilegais, bem como a que a relaciona com a densidade demográfica, não se mostrou significativa. Quanto à variável instrumental, embora ela tenha se mostrado estatisticamente significativa, não depôs a favor da política de erradicação, sequer dentro da Zona de Segurança. Ou seja, mesmo dentro desta zona, com o aumento da erradicação aérea, os cultivos continuam aumentando. Embora este seja o único trabalho econométrico que levou em conta a possível endogeneidade entre a política de erradicação e a quantidade de hectares de coca cultivados em cada município – algo importante a ser realizado conforme mais dados municipais forem se tornando disponíveis -, ele não analisou a possível dependência espacial entre os municípios cocaleros, que possuem muitas características em comum.

Dávalos (2016) utilizou dados disponíveis de quatrocentos e quarenta municípios da Colômbia nos quais entre 2001 e 2010 foi detectada a presença de cultivos de coca para estimar um modelo econométrico de dados em painel, com efeitos fixos por município e por ano. O seu objetivo foi testar a hipótese de complementaridade entre a política de erradicação de cultivos ilícitos e a política de investimentos sociais com a mesma finalidade. A variável dependente utilizada foi a variação anual da área do município cultivada com coca na data de corte do levantamento anual realizado pelo SIMCI, ou seja, 31 de dezembro – que a autora define como “*New area coca*”. Entre as suas variáveis explicativas estavam: uma variável representativa das estratégias “tradicionais” de controle de cultivos ilícitos (erradicação manual e aérea), defasada em um período; uma variável representativa do que a autora definiu como “estratégias alternativas”<sup>91</sup>; uma variável representando um grupo de controles por município e por ano (como, por exemplo, medidas demográficas e características geográficas); o desempenho fiscal do município<sup>92</sup>; uma *proxy* para a presença de conflitos armados no município<sup>93</sup>.

---

<sup>91</sup> Esta variável foi a soma dos investimentos sociais, em infraestrutura e em capital humano realizados pelo governo em cada município.

<sup>92</sup> A partir de um *ranking* nacional que varia entre 0 e 100.

<sup>93</sup> A autora construiu esta variável somando o número de casos de todos os tipos de violações aos direitos humanos perpetradas por qualquer tipo de grupo armado no município, tanto pelas guerrilhas de esquerda e pelos paramilitares, quanto pelo próprio Exército da Colômbia.

Dávalos (2016) constatou uma relação inversa e estatisticamente significativa entre a erradicação aérea e os novos cultivos de coca. Porém, para cada aumento de um por cento (1%) na erradicação, os novos cultivos municipais de coca, tudo o mais constante, apresentaram uma redução média de apenas 0,1 hectares. A variável erradicação manual não se mostrou estatisticamente significativa. Tanto o investimento social, quanto o investimento em infraestrutura e em capital humano, mostraram-se estatisticamente significativos e com uma relação inversa com os novos cultivos de coca (embora com coeficientes pequenos, respectivamente de 0,09, 0,06, 0,18). Uma variável que mostrou uma relação positiva e estatisticamente significativa, além de bastante elástica em relação aos novos cultivos de coca, foi a que representou os conflitos armados nos municípios. Um aumento de um por cento (1%) nesta variável, tudo o mais constante, em média, apresentou um impacto positivo de quase dois por cento (1,8%) nos novos cultivos de coca. O desempenho fiscal não se mostrou estatisticamente significativo. A autora concluiu que, após décadas de erradicação forçada, esta política não se mostrou capaz de gerar e consolidar zonas livres de cultivos ilícitos. Como sugestão para futuros trabalhos, ela chamou a atenção para a inexistência de análises econométrico-espaciais sobre o tema.

Na sequência são apresentadas e discutidas as questões metodológicas que serviram de base para esta pesquisa.

#### 4 METODOLOGIA

A partir da revisão de literatura sobre os cultivos ilícitos é possível intuir que existem áreas do país que tradicionalmente são consideradas como zonas produtoras de coca. Em comum, estas áreas possuem características climáticas, geográficas e de vulnerabilidade social (tema de uma futura pesquisa) que favorecem a presença e o desenvolvimento de cultivos ilícitos.

Desde a década de 1990 os principais cultivos de coca se localizam no sul do país, principalmente nos Departamentos de Putumayo, Caquetá, Meta e Guaviare, próximos da fronteira da Colômbia com o Equador, o Peru e o Brasil. Além do clima favorável para os cultivos da planta, as florestas destas regiões possuem uma intrincada rede fluvial. Isto garante os recursos hídricos necessários para os plantios, para a realização da manufatura da cocaína, e para o transporte da pasta de coca e da cocaína através destes rios até as proximidades do litoral do Oceano Pacífico, no caso das exportações para a América do Norte; ou, pelos rios que desaguam na Amazônia brasileira, no caso das exportações cujo destino é o continente europeu (COLOMBIA, 2015).

Um dos grandes problemas para o desenvolvimento de culturas agrícolas legalizadas nestas regiões é a sua tradicional insuficiência de conectividade rodoviária com os grandes centros de comercialização para estes tipos de mercadorias – Bogotá, Medellín, Cáli. Isto gera custos de produção e comercialização quase proibitivos. Adicionalmente, dado o isolamento geográfico de muitos dos municípios cocaleros, é reduzida a oferta de recursos financeiros para investimento na produção de mercadorias lícitas – seja pela relativa falta de estabelecimentos bancários nestas localidades, seja pelas costumeiras irregularidades na titularidade das propriedades rurais, o que se traduz em falta de garantias reais por parte dos campesinatos, caso estes desejem obter crédito para investir em empreendimentos produtivos. A isto, soma-se a alta instabilidade de preços e a baixa rentabilidade dos produtos agropecuários quando em comparação com a dos cultivos de coca (COLOMBIA, 2016a).

Além disso, muitas destas zonas, como verificado nos capítulos anteriores, há décadas são consideradas pontos geoestratégicos para os inúmeros grupos armados ilegais que disputam o seu controle territorial. Muitas destas zonas estão localizadas em regiões de fronteira, que com as suas diversas rotas clandestinas, possibilitam, por um lado, a entrada de armas e de precursores químicos para a transformação da folha de coca em cocaína; e, por outro, permitem o envio de drogas e servem de rota de fuga no caso de operações do exército colombiano na região. Outra questão importante, é a localização

em algumas destas regiões do Oleoduto Transandino que, entre outros municípios, passa por Orito, Puerto Asís e Valle del Guamuez, tradicionais municípios cocaleros. Ele se estende até o Porto de Tumaco – que fica no município de San Andrés de Tumaco, principal cultivador de coca no país desde 2007. A região, como um todo, é uma das principais produtoras de petróleo e gasolina do país - um dos principais insumos da transformação de folha de coca em cocaína (COLOMBIA, 2015).

Este conjunto de características comuns entre os municípios cocaleros possibilitou suspeitar de uma possível dependência espacial entre os cultivos de coca na Colômbia. Caso este seja o caso, segundo Green (2003), um dos pressupostos da econometria tradicional é que o valor esperado dos termos de erro entre duas observações quaisquer ( $\varepsilon_i$  e  $\varepsilon_j$ ), com  $i \neq j$ , seja igual a zero. Ou seja, que  $\sum[\varepsilon_i\varepsilon_j] = 0$ . Portanto, como pressuposto, o valor de uma observação, seja ela um município  $i$  qualquer, para uma dada variável, precisa ser independente do valor de uma outra observação, um município  $j$ , para esta mesma variável.

Porém, caso  $\sum[\varepsilon_i\varepsilon_j] \neq 0$ , inexistente independência espacial entre os valores das observações. Neste caso, provavelmente, existirão os chamados *Clusters Espaciais*. A estimação de Modelos Econométricos sem a prévia realização de testes formais para a identificação da possível presença de Dependência Espacial pode resultar em resíduos espacialmente correlacionados e os coeficientes estimados podem não ser estatisticamente válidos (ARBIA, 2014).

Como citado na introdução desta tese, a partir de diferentes relatórios sobre cultivos ilícitos apresentados pelo Escritório das Nações Unidas sobre Drogas e Crime (*United Nations Office on Drugs and Crime*), tradicionalmente cerca de sessenta por cento (60%) dos hectares cultivados de coca costumam estar restritos a uma área geográfica de aproximadamente cinco por cento (5%) da totalidade do território colombiano. A Tabela 7 fortalece o caráter de concentração geográfica dos cultivos ilícitos no país.

Tabela 7: Localização geográfica dos cultivos de coca na Colômbia (2001-2009)

Ano	Cultivo de coca no País (Mil Hectares)	Número de Municípios com Cultivo de coca	Cultivo nos 20 municípios com maior quantidade plantada em relação ao total do País (%)	Departamentos
2001	144	164	73,0	Guaviare (4), Putumayo (7),

				Meta (3), Caquetá (2)
2002	102	155	75,0	Guaviare (4), Putumayo (5), Nariño (4), Meta (3)
2003	86	176	67,5	Guaviare (4), Nariño (4), Meta (3), Putumayo (3), Caquetá (2), Bolivar (2)
2004	80	179	60,8	Meta (6), Guaviare (4), Nariño (4), Caquetá (2)
2005	86	178	63,7	Guaviare (4), Nariño (4), Meta (4), Putumayo (3)
2006	78	188	63,8	Nariño (5), Putumayo (5), Guaviare (4), Meta (3)
2007	99	183	53,3	Nariño (5), Putumayo (4), Meta (3), Guaviare (3), Antioquia (3)
2008	81	194	53,4	Nariño (6), Putumayo (4), Guaviare (2), Meta (2), Bolivar (2)
2009	68	203	55,0	Nariño (6), Cauca (4), Guaviare (3), Putumayo (2)

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados obtidos no Banco de Dados da Universidad de los Andes e do DNP.

Para verificar a dependência espacial nos dados faz-se necessária a realização de testes formais. Sendo confirmada a suspeita, foi incorpora-se o coeficiente de defasagem espacial no modelo econométrico estimado.

#### ***4.1 Análise Exploratória de Dados Espaciais (AEDE)***

A AEDE é um conjunto de técnicas utilizadas para investigar fenômenos que se distribuem espacialmente. Ela serve para identificar elementos *outliers*, para verificar a presença de eventuais padrões de associação espacial (*clusters*), e para analisar a interação



espacial entre os dados individuais - a chamada Autocorrelação Espacial - e a sua estrutura espacial - o que é conhecido na literatura como Heterogeneidade Espacial (ANSELIN, 1999).

Dada a existência de imbricação entre dois efeitos distintos, a Heterogeneidade Espacial (1), que pode gerar Dependência Espacial; e a Dependência Espacial que pode, por sua vez, gerar heterogeneidade, esta imbricação pode criar problemas na identificação do modelo econométrico a ser estimado. Disto, decorre a importância de se realizar uma Análise Exploratória de Dados Espaciais (ALMEIDA, 2012).

Entretanto, para que a AEDE e/ou a estimação de um modelo econométrico espacial de um fenômeno seja realizada, faz-se necessário especificar previamente qual a Matriz  $W$  a ele subjacente será utilizada. Na próxima subseção é apresentada, de forma resumida, o funcionamento desta matriz.

#### 4.1.1 A Matriz de Pesos Espaciais ( $W$ )

Entre as premissas do Modelo de Regressão Linear Clássico (MRLC) está a de inexistência de autocorrelação entre os termos de erro de séries de observações ordenadas no tempo ou no espaço. Ou seja, de que os termos de erro ( $\varepsilon$ ) das variáveis explicativas do Modelo,  $X$ , de quaisquer duas observações, por exemplo os municípios  $i$  e  $j$ , sejam independentes entre si. Ou seja,  $[E(\varepsilon_i \varepsilon_j | X) = 0 \text{ para } i \neq j]$ .

Este processo, conforme Arbia (2014), é conhecido como a “Hipótese dos Termos de Erro Esféricos”. Caso isto ocorra, o modelo econométrico será determinado por intermédio da seguinte equação:

$$y = X\beta + \varepsilon \quad (7)$$

Em que:

$y$  representa um vetor coluna do tipo  $n \times 1$  de observações da variável dependente  $Y$ ;

$X$  representa a matriz  $n \times k$  das variáveis explicativas do modelo;

$\beta$  é um vetor coluna do tipo  $k \times 1$  dos parâmetros desconhecidos a serem estimados;

$\varepsilon$  é um vetor coluna  $n \times 1$  de  $n$  termos de erro  $\varepsilon$ ;

Os estimadores  $\beta$  são obtidos via Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), através da minimização do termo de erros, ou seja, de  $\varepsilon'\varepsilon$ . Portanto, o vetor coluna  $\beta$  de  $k$  elementos é dado por:

$$\beta = (X'X)^{-1} X'y \quad (8)$$

O problema, é que em análises de fenômenos econômicos e sociais que englobam dados espaciais, muito provavelmente, os termos de erro entre, por exemplo, os municípios  $i$  e  $j$ , violam esta premissa. Neste caso, se um modelo de regressão por Mínimos Quadrados Ordinários (MQO, ou *Ordinary Least Squares, OLS*) for estimado, os seus estimadores não serão os Melhores Estimadores Lineares Não Viesados (MELNV, ou, *Best Linear Unbiased Estimators - BLUE*). Neste caso, a variância estimada do modelo, provavelmente, tenderá a subestimar a verdadeira variância dos termos de erro. Logo, os testes de significância dos coeficientes estimados não se mostrarão válidos (ALMEIDA, 2012).

Por isso, no caso aqui analisado, é necessário levar em conta o efeito desta “proximidade” e da interação entre os municípios cocaleros. Na Econometria Espacial isto é realizado através da utilização da Matriz de Pesos Espaciais,  $W$ , em que cada observação espacial (município) é considerada como um dos seus pontos. Para cada uma destas observações é determinado um conjunto de observações que a ela fazem vizinhança (pontos vizinhos no espaço geográfico), e que com ela interagem. A Matriz  $W$ , portanto, serve para que seja realizada uma ponderação da influência que os diferentes municípios exercem entre si. Ou seja, são atribuídos pesos binários que levam em conta a contiguidade, ou grau de vizinhança, entre eles (ALMEIDA, 2012).

Conforme Arbia (2014), a definição mais simples da Matriz  $W$  é especificada do seguinte modo:

$$nW_n = \begin{bmatrix} w_{11} & \dots & w_{n1} \\ \dots & w_{ij} & \dots \\ w_{1n} & \dots & w_{nn} \end{bmatrix} \quad (9)$$

Em que cada elemento genérico é definido como

$$W_{ij} = \begin{cases} 1 & \text{se } j \in N(i) \\ 0 & \text{Se não for o caso} \end{cases}$$

onde  $N(i)$  é o conjunto de observações vizinhas (municípios contíguos) da observação (do município)  $i$ .

O conceito de  $N(i)$  não se restringe a uma única definição de vizinhança geográfica. Ele pode englobar, por exemplo, desde o caso no qual apenas as fronteiras físicas com extensão geográfica diferente de zero (0) entre os municípios são levadas em consideração, até o caso no qual para caracterizar a proximidade entre vizinhos é utilizada como peso espacial a distância máxima entre as observações (os municípios) - ou seja, no caso em que  $j \in N(i)$  caso  $d_{ij} < d_{max}$ , com  $d_{ij}$  sendo a distância geográfica entre o

município  $i$  e o município  $j$ . Por este critério, a Matriz  $W$  pode ser especificada através de seus componentes  $w_{ij}$  enquanto funções negativas (inversas) das distâncias geográficas, econômicas ou sociais entre os municípios (ARBIA, 2014).

Para a realização da AEDE, a matriz  $W$  utilizada nesta pesquisa se amparou no conceito de vizinhança (contiguidade) do tipo *Queen*<sup>94</sup>. De modo formal:

$$w_{ij} = \begin{cases} 1 & \text{se } i \text{ e } j \text{ são vizinhos} \\ 0 & \text{se } i \text{ e } j \text{ não são vizinhos} \end{cases} \quad (10)$$

A equação (10) é equivalente a equação (9). Esta matriz de pesos espaciais é normalizada na linha através da seguinte equação:

$$w_{ij}^* = \frac{w_{ij}}{\sum_j w_{ij}} \quad (11)$$

Como por definição  $w_{ii} = 0$ , uma observação (município) não pode ser considerada (o) vizinha (o) de si mesma (o).

O objetivo da utilização de uma matriz de pesos espaciais para a especificação de modelos econométricos espaciais é, de acordo com Anselin, Florax e Rey (2004), relacionar uma observação de uma variável em análise com as observações para esta mesma variável em outras unidades espaciais do sistema em pauta. Para isto, é necessário testar a hipótese de que os valores desta variável nas diferentes observações espaciais não são dependentes dos seus valores nas demais observações espaciais. Isto é realizado por meio do Teste da Hipótese da Presença de Autocorrelação Espacial Global – problema frequentemente encontrado em modelos econométricos construídos a partir de dados geográficos.

#### 4.1.2 Autocorrelação Espacial Global

Um problema bastante comum ao se trabalhar com dados transversais (espaciais) está relacionado com o fato de que as mensurações estatísticas para estes tipos de dados são sensíveis à maneira com que as unidades espaciais estão organizadas. Especificamente, o nível de agregação e o tipo de arranjo espacial em diferentes zonas geográficas (isto é, no modo em que as unidades circunvizinhas se combinam) tende a afetar a magnitude de várias medidas de associação, entre elas, por exemplo, a dos coeficientes de autocorrelação espacial, e a dos parâmetros do modelo de regressão estimado (ANSELIN; FLORAX; REY, 2004).

---

<sup>94</sup> Além da matriz de vizinhança do tipo *Queen* existem as matrizes de vizinhanças do tipo *Rook* e de  $k$  vizinhos. Isto é discutido com mais detalhes no capítulo dos resultados.

Portanto, a Autocorrelação Espacial, conceito muito próximo ao de Dependência Espacial, tem a ver com a coincidência de similaridade nos valores mensurados de uma variável qualquer, por exemplo, a renda per capita municipal, com a similaridade em uma característica locacional, por exemplo, o grau de urbanização, entre as diferentes localidades espaciais. Neste caso, em geral, a renda per capita de um município qualquer costuma ter forte relação tanto com o seu grau de urbanização, quanto com o grau de urbanização dos municípios a ele adjacentes. A partir disso, é possível afirmar que a Autocorrelação Espacial pode ser positiva, no caso de valores altos ou baixos de uma variável tenderem a se agrupar em *clusters* regionais; ou negativa, no caso de áreas geográficas vizinhas apresentarem entre si valores muito díspares (LE GALLO, JULIE; ERTUR, 2003).

Conforme Almeida (2012), a estatística mais utilizada para testar a existência de Autocorrelação Espacial é a Estatística I de Moran. Ela representa um coeficiente de autocorrelação espacial com base no uso da medida de autocovariância através do produto cruzado representado na seguinte equação:

$$I = \frac{n}{S_0} \frac{\sum_i \sum_j w_{ij} z_i z_j}{\sum_{i=1}^n z_i^2} \quad (12)$$

Ou matricialmente:

$$I = \frac{n}{S_0} \frac{z'Wz}{z'z} \quad (13)$$

Nesta equação,  $n$  é o número de municípios;  $z$  representa os valores da hectares de coca em razão da área do município padronizada; e,  $Wz$  são os valores médios da variável que representa os hectares de coca em razão da área do município padronizada nos municípios vizinhos, definidos conforme a matriz de pesos espaciais  $W$ . Um elemento qualquer desta matriz, que se refira, digamos, a interação entre os municípios  $i$  e  $j$ , é registrado como  $w_{ij}$ . O termo  $S_0$  é igual ao resultado da operação  $\sum \sum w_{ij}$ . Isto significa que todos os elementos da matriz de pesos espaciais  $W$  devem ser somados (ALMEIDA, 2012).

Caso a matriz de pesos espaciais seja normalizada na linha, o termo  $S_0$  resulta em  $n$ . Com isso, a equação (13) pode ser reescrita como a equação abaixo:

$$I = \frac{z'Wz}{z'z} \quad (14)$$

Segundo Ren et al (2014), a hipótese nula da equação (14), ou seja, do Teste I de Moran da Dependência Espacial, é a da aleatoriedade espacial. Este teste tem sido o mais

utilizado para testar tanto as dependências a partir de defasagens (*lags*) espaciais da variável dependente, quanto a partir das dependências nos termos de erro espaciais.

O teste I de Moran funciona como uma espécie de “Teste Difuso”, pois a sua hipótese alternativa leva em conta unicamente a existência de Autocorrelação Espacial entre uma série de dados residuais. A causa subjacente a esta existente autocorrelação (como por exemplo por causa da não-linearidade dos parâmetros, da correlação espacial dos resíduos populacionais, ou por causa do erro de omissão pela inserção de uma variável dependente espacial defasada) não fica clara (ANSELIN; FLORAX; REY, 2004).

Conforme Almeida (2012), o valor esperado da Estatística I de Moran é dado pela seguinte equação:

$$E(I) = \frac{-1}{(n-1)} \quad (15)$$

Este seria o valor da Estatística I, respeitando-se os limites de significância estatística do teste, no caso da inexistência de Autocorrelação Espacial.

Os indicadores globais, como o da Estatística de Autocorrelação Espacial I de Moran, resumem o padrão geral de dependência entre as diferentes observações a um único indicador. Anselin (1999), no entanto, chama atenção para uma desvantagem prática deste procedimento, que é o fato de um indicador global se basear em um forte pressuposto de estacionariedade espacial. Isto exige, entre outras coisas, uma média constante, portanto, que inexista algum desvio (*drift*) espacial; e que a variância se mantenha constante no espaço, ou seja, que não existam *outliers* espaciais.

Uma abordagem que investigue a presença de autocorrelação espacial local pode contornar tais problemas. Por isto, na sequência é apresentada, de maneira breve, a metodologia subjacente às análises deste tipo de autocorrelação.

#### 4.1.3 Autocorrelação Espacial Local

A Estatística I de Moran Global se ajusta a análise de modelos de dependência espacial de alcance global. Ele pode, porém, não ser capaz de levar em conta o fato de a dependência espacial estar circunscrita à apenas algumas observações (ALMEIDA, 2012).

Para contornar este problema, Anselin (1995) sugere a utilização de uma decomposição do I de Moran Global em diferentes categorias, o chamado I de Moran Local. Este indicador leva em conta, por exemplo, a associação espacial entre as diferentes localidades. Ele é conhecido como Indicador de Associação Espacial Local

(*Local Indicators of Spatial Association* - LISA). O procedimento de cálculo permite decompor Indicadores Globais, como o I de Moran, a fim de levar em conta a contribuição de cada observação (municípios, no caso em análise) para a construção do Índice Global. O Indicador LISA pode ser interpretado como um indicador de possíveis não estacionariedades locais “escondidas” entre as diferentes observações espaciais e a presença de *hotspots* entre estas observações. Para que isto seja possível, ainda segundo este mesmo autor, o indicador deve satisfazer **duas** condições fundamentais:

“(1) *The LISA for each observation gives an indication of the extent of significant spatial clustering of similar values around that observation; (2) the sum of LISAs for all observations is proportional to a global indicator of spatial Association*” (ANSELIN, 1995, p. 12).

De acordo com Almeida (2012), o coeficiente  $I_i$  de Moran Local para uma variável  $y$  padronizada, observada na unidade geográfica  $i$ ,  $z_i$ , é obtido através da seguinte equação:

$$I_i = z_i \sum_{j=1}^j w_{ij} z_j \quad (16)$$

Nesta equação, analogamente ao I de Moran Global, as observações espaciais  $z_i$ ,  $z_j$  estão construídas em desvios a partir da média, e o somatório final  $j$  é tal que apenas valores de vizinhos  $j \in J_i$  são incluídos (ANSELIN, 1995).

O Indicador  $I_i$  somente será um indicador LISA caso satisfaça a segunda das duas (2) condições apresentadas acima, ou seja, caso seja levado em conta um fator de proporcionalidade, o somatório dos indicadores locais para cada unidade geográfica precisa ser equivalente ao indicador global a elas correspondente (ALMEIDA, 2012).

De acordo com Anselin (1995), a Matriz de Pesos  $w_{ij}$  pode ser padronizada na linha, embora isto não seja uma obrigatoriedade. Por convenção,  $w_{ii}$  continua sendo considerado igual a zero. A partir disto, segundo o autor, decorre que o correspondente indicador global é o mesmo tradicional I de Moran. Ele é obtido pelo somatório dos diferentes I de Moran Locais:

$$\sum_i I_i = \sum_i z_i \sum_j w_{ij} z_j \quad (17)$$

Com base nisso, o I de Moran Global da equação (12) pode ser reescrito como:

$$I = \frac{n}{S_0} \sum_i \sum_j \frac{w_{ij} z_i z_j}{\sum_i z_i^2} = \sum_i \frac{I_i}{S_0 \frac{\sum_i z_i^2}{n}} \quad (18)$$

Em que  $S_0 = \sum_i \sum_j w_{ij}$ .

Conforme Anselin (1995), ao se tomar  $m_2 = \sum_i \frac{z_i^2}{n}$  como o Segundo Momento (o que gera uma estimativa consistente e não tendenciosa da variância), o Fator de Proporcionalidade entre a soma dos diferentes I de Moran Locais e do I de Moran Global é dado por:

$$\gamma = S_0 m_2 \quad (19)$$

Caso a matriz  $W$  seja padronizada na linha, como visto anteriormente,  $S_0$  é igual a  $n$ , de modo que  $\gamma$  é igual a  $\sum_i z_i^2$ ; e, para as variáveis padronizadas<sup>95</sup>,  $m_2$  é igual a 1. Isto faz com que  $\gamma$  seja igual a  $S_0$ . Portanto, para Anselin (1995), ao invés de se utilizar a equação (19), o mesmo resultado pode ser obtido ao se dividir cada Indicador Local por  $m_2$ , que é uma constante para todas as observações espaciais. A partir disso, o I de Moran Local pode ser calculado através da seguinte equação:

$$I_i = \frac{z_i}{m_2} \sum_j w_{ij} z_j \quad (20)$$

Assim, sob a Hipótese Nula de não associação linear espacial, o Indicador  $I_i$  para cada observação espacial pode ser dado pela seguinte equação:

$$E [I_i] = \frac{-w_i}{(n-1)} \quad (21)$$

De acordo com Almeida (2012), a partir desta equação são obtidos  $n$  indicadores  $I_i$ , cada qual com os seus respectivos níveis de significância. Porém, dependendo do número de observações espaciais que servem de base para a análise, pode se tornar necessário construir uma tabela muito extensa para listar os resultados dos diferentes  $I_i$ . Neste caso, uma maneira mais eficaz de apresentar o conjunto dos Indicadores Locais é através da construção de um Mapa de Significâncias Estáticas LISA. Estes tipos de mapas possuem uma relação bastante próxima com o Diagrama de Dispersão de Moran.

#### 4.1.4 O Diagrama de Dispersão de Moran

Outro modo de se analisar a possível existência de dependência espacial, bem como a presença de possíveis *clusters* espaciais, é através da análise do Diagrama de Dispersão de Moran.

Este diagrama, conforme Almeida (2012), considera a existência ou não da chamada Autocorrelação Espacial Bivariada. Ou seja, se os valores de uma variável observada em uma unidade geográfica estão ou não associados com os valores de outra

---

<sup>95</sup> Variáveis em que se subtrai os seus valores individuais do valor da sua média, e nas quais o resultado é dividido pelo desvio padrão dessa variável.

variável observada em unidades geográficas vizinhas. Neste caso, o I de Moran Bivariado para duas (2) variáveis diferentes, digamos,  $z_1$  e  $z_2$ , dada a padronização na linha da matriz  $W$ , é obtido pela seguinte equação:

$$I^{z_1 z_2} = \frac{z_1' W z_2}{z_1' z_1} \quad (22)$$

De acordo com Almeida, Perobelli e Ferreira (2008), o Diagrama de Dispersão de Moran Bivariado plota em um gráfico a nuvem de pontos (aqui as unidades geográficas) que representam as variáveis padronizadas  $z_1$  e  $z_2$ . A declividade deste gráfico é obtida através do coeficiente angular da seguinte regressão linear estimada por MQO, na qual:

$$\hat{\beta} = I^{z_1 z_2} = \frac{z_1' W z_2}{z_1' z_1} \quad (23)$$

Um  $\hat{\beta} > 0$  indica a presença de Autocorrelação Espacial Positiva. O contrário é válido.

O diagrama se divide em quatro (4) quadrantes. No primeiro deles, encontra-se o agrupamento do tipo Alto-Alto (AA), em que unidades geográficas com valores altos para a variável que representa os hectares de coca em razão da área do município são circundadas por unidades geográficas que também apresentam valores altos para a variável em foco. O segundo quadrante representa o agrupamento Alto-Baixo (AB). Nele, unidades geográficas que apresentam valores altos para a variável que representa os hectares de coca em razão da área do município são contíguas a unidades geográficas que apresentam baixos valores para a variável em foco (ALMEIDA, 2012).

No terceiro quadrante do Diagrama de Dispersão está o agrupamento do tipo Baixo-Baixo. Ele engloba as unidades geográficas que apresentam valores baixos para a variável que representa os hectares de coca em razão da área do município e que são vizinhas de unidades cujos valores da variável em foco também são baixos. Por fim, no quarto quadrante, localiza-se o agrupamento do tipo Baixo-Alto (BA) - unidades geográficas que apresentam valores baixos da variável que representa os hectares de coca em razão da área do município são circundadas por unidades cujos valores da variável em foco são altos (ALMEIDA, 2012).

Após os testes para a verificação da autocorrelação espacial, caso ela se confirme, é necessário estimar um modelo econométrico que leve isto em conta. Nas próximas seções são discutidos, de modo geral, alguns modelos econométricos espaciais, como, por exemplo, os Modelos SAR, SEM e SAC, que servem para a estimação de regressões com dados de corte seccional (*cross-section*) e com dados em painel.



## **4.2 Modelos Econométricos Espaciais de Cross-section**

Conforme discutido acima, dados agregados espacialmente tendem a ter como característica tanto a Dependência (Autocorrelação), quanto a Heterogeneidade (Estrutura) Espacial. Após os devidos testes formais caso isto se confirme, a utilização de modelos econométricos tradicionais, ignorando tais problemas, podem tornar inválidos os resultados encontrados (ANSELIN, 1988).

No caso da Dependência Espacial, o problema pode ter origem a partir da interação entre as diferentes observações – aqui os diferentes municípios colombianos. Este tipo de dependência espacial é conhecido como Dependência Espacial Substantiva. Nele o valor da variável dependente, digamos os hectares de coca cultivados no município  $i$ , Orito ( $y_i$ ), dependem dos valores dos hectares cultivados nos municípios vizinhos, Puerto Asís ( $y_j$ ) e Valle del Guamuez ( $y_k$ ), além dos valores de um conjunto de variáveis explicativas ( $X_s$ ). Em geral, os modelos econométricos espaciais que levam isto em conta são os modelos do tipo SAR e/ou Durbin SAR (ALMEIDA, 2012).

Outro tipo de dependência espacial é o que é conhecido como Dependência Espacial Aparente. Neste tipo de modelo econométrico, de modo geral, o problema está relacionado com a omissão de uma ou mais variáveis explicativas não especificadas de modo explicitamente correto no modelo. Esta (s) variável (eis) acabam fazendo parte do termo de erro, que não é homocedástico. Caso exista dependência espacial nos resíduos é preciso estimar um modelo econométrico espacial do tipo SEM ou Durbin SEM (ALMEIDA, 2012).

Entretanto, caso confirmada a dependência espacial, seja ela por causa da variável dependente, seja ela por causa da correlação espacial entre os resíduos, o modelo econométrico a ser estimado precisa ser um modelo do tipo SAC.

Devido à suspeita de dependência espacial entre os cultivos de coca, estes modelos econométricos são resumidamente apresentados nas próximas subseções.

### **4.2.1 O Modelo Autorregressivo Espacial (Spatial Autorregressive Model) - SAR**

Na tradicional modelagem econométrica de séries temporais os processos estocásticos podem ser categorizados como Auto Regressivos (AR) ou de Média Móvel

(MA)<sup>96</sup>. Esta seção trata do primeiro caso, dada a similaridade entre os tradicionais modelos econométricos deste tipo e os Modelos Espaciais SAR.

Conforme Bueno (2011), nos tradicionais Modelos AR o valor previsto da variável dependente no período atual,  $y_t$ , é dado por uma fração do valor da própria variável dependente em períodos passados, digamos  $y_{t-1}$ , em conjunto com o termo de erro no período  $t$ , ou seja,  $\varepsilon_t$ . Para que isto ocorra, o termo de erro precisa ter uma distribuição idêntica e independente, com média zero e variância  $\sigma^2$ . Portanto:

$$y_t = \phi y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (24)$$

$$\varepsilon_t \sim i.i.d. (0, \sigma^2)$$

Em paralelo, nos modelos de Regressão Espacial Linear, Almeida (2012) e Arbia (2014) afirmam que caso o pressuposto da inexistência de autocorrelação espacial não se confirme, é necessária a utilização de uma estimação econométrica de modelos espaciais para que o fenômeno possa ser estudado. Dentre as alternativas disponíveis, uma das mais utilizadas é o Modelo Autorregressivo Espacial (*Spatial Autorregressive Model - SAR*). Neste tipo de modelo a variável dependente espacialmente defasada passa a ser incorporada como uma das variáveis explicativas do modelo econométrico. Este procedimento é representado pela seguinte equação:

$$y = \rho W y + X \beta + \varepsilon \quad (25)$$

$$|\rho| < 1$$

Onde:

$y$  é a variável dependente;

$\rho$  é o coeficiente da defasagem espacial, ou seja, o coeficiente auto regressivo espacial;

$W$  é a matriz de pesos exógenamente dados (conforme explicado anteriormente);

$W y$  é um vetor de dimensões do tipo  $n \times 1$ ;

$X$  é uma matriz do tipo  $n \times k$  de regressores não estocásticos das variáveis explicativas do modelo;

$\beta$  é um vetor coluna do tipo  $k \times 1$  dos parâmetros (coeficientes) a serem estimados;

---

<sup>96</sup> No processo categorizado como Média Móvel, o valor previsto da variável dependente no período presente, digamos,  $y_t$ , é obtido por meio do cálculo da média móvel dos termos de erros atual e anteriores, ou seja, por  $\varepsilon_t$ , e digamos  $\varepsilon_{t-1}$  (BUENO, 2011).

$\varepsilon$  é o termo de erro, que assim como no caso dos modelos econométricos tradicionais, precisa possuir Distribuição Idêntica e Independente (DII), com média 0 e variância  $\sigma^2$ ;

O fato de  $|\rho| < 1$  também tem como paralelo os pressupostos dos Modelos AR das séries temporais. Para tornar isto mais claro, imagine que nos dois parágrafos a seguir, que tratam dos Modelos Espaciais do tipo SAR,  $\rho$  poderia substituir  $\phi$ . No caso de Processos Auto regressivos AR, a variância pode ser representada, de acordo com Bueno (2011), pela seguinte equação:

$$var(y_t) = \phi^2 var(y_{t-1}) + var(\varepsilon_t) + 2\phi cov(y_{t-1}, \varepsilon_t) \quad (26)$$

Porém, ainda segundo o mesmo autor, como  $\varepsilon_t \sim D.I.I.(0, \sigma^2)$ , a covariância, que é dada por  $cov(y_{t-1}, \varepsilon_t)$ , é igual a zero. Admitindo-se que a série temporal tenha sido gerada pelo mesmo processo, a variância da variável dependente no período  $t$  pode ser considerada igual a sua variância no período  $t-1$ . A partir disto, decorre que:

$$var(y_t) = \frac{\sigma^2}{1 - \phi^2} \quad (27)$$

Com isto, Bueno (2011) afirma que uma condição necessária para estimar o modelo em pauta é a de que  $|\phi|$  seja menor do que a unidade (1). Caso este coeficiente seja maior do que 1, a variância estimada será negativa. Por outro lado, caso ele seja igual a 1, ela será infinita, o que torna impossível realizar a inferência estatística.

Em linhas gerais, o modelo da equação 25 pode ser definido como um modelo no qual:

“O valor da variável dependente observado numa determinada região,  $y$ , é determinado pela média dos valores da variável dependente observados na vizinhança ( $Wy$ ), pelos valores das variáveis exógenas ( $X$ ) e, ainda são influenciados aleatoriamente por um termo de erro ( $\varepsilon$ )” (ALMEIDA, 2012, p. 106).

Conforme Almeida, Perobelli e Ferreira (2008), em processos espaciais, diferentemente do caso das séries temporais em que o tempo passado pode influenciar o presente, mas o inverso não ocorre (a chamada “Unidirecionalidade”), existe Multidirecionalidade. Portanto, uma observação (seja um município, seja uma região, um Departamento) tanto pode influenciar todas as suas vizinhas, quanto pode por elas ser influenciada.

Esta Multidirecionalidade faz com que exista uma correlação entre a variável dependente,  $y$ , e os termos de erro,  $\varepsilon$ , uma vez que a variável dependente espacialmente

defasada é tornada uma variável endógena no modelo. A fim de levar isto em conta, de acordo com Almeida (2012), no modelo SAR a equação 25 pode ser reescrita como:

$$(I - \rho W)y = X\beta + \varepsilon \quad (25.a)$$

Onde  $I$  é uma matriz identidade.

Após pequenas manipulações matemáticas a equação (25.a) pode ser reescrita como:

$$y = \frac{X\beta}{(I - \rho W)} + \frac{\varepsilon}{(I - \rho W)} \quad (25.b)$$

E, por fim, reescrita como:

$$y = (I - \rho W)^{-1}X\beta + (I - \rho W)^{-1}\varepsilon \quad (25.c)$$

Almeida (2012) atenta para o fato de que não se deve confundir  $I$ , que é uma matriz identidade do tipo  $n \times n$  observações, com o  $I$  de Moran explicado anteriormente. A equação (25.c) garante que a autocorrelação espacial tenda a se reduzir conforme o grau de vizinhança entre as diferentes observações diminua.

Um cuidado especial deve ser tomado com o fato de que, dada a endogeneidade da variável dependente espacialmente defasada, o Modelo SAR não pode ser estimado através do tradicional Método de MQO, e sim através do Método de Máxima Verossimilhança (MV) – *Maximum-Likelihood* (ML) ou por meio do Método de Variáveis Instrumentais (VI) (ARBIA, 2014).

Outro cuidado que precisa ser considerado tem relação com a interpretação dos coeficientes estimados. Como no modelo SAR existe uma matriz não diagonal representada pelo termo  $(I - \rho W)^{-1}$  sendo multiplicado por  $X\beta$ , as derivadas parciais são diferentes em comparação com as que podem ser observadas nos modelos econométricos tradicionais estimados via MQO. Neste caso, o impacto total de cada variável explicativa sobre a variável dependente, diferentemente do caso dos modelos tradicionais, não é dado por  $\beta$ , e sim por  $(1 - \rho)^{-1}\beta_k$  (ALMEIDA, 2012).

Mas, o que acontece caso a dependência espacial, ao contrário de ter a ver com a variável dependente, tenha a ver com o termo de erro do modelo econométrico? Neste caso é preciso estimar um Modelo SEM.

#### 4.2.2 Modelos de Erro Espacial (*Spatial Error Models*) - SEM

Similarmente ao que acontece entre os Modelos AR e os Modelos SAR, existe uma proximidade teórica entre os Modelos de Média Móvel (MA) e os Modelos SEM

(*Spatial Model Error*). Nos modelos de série temporal, de modo geral, um processo de média móvel pode ser categorizado do seguinte modo:

$$y_t = \mu + \varepsilon_t + \theta\varepsilon_{t-1} \quad (26)$$

Neste caso, a variável dependente está em função do termo de erro presente,  $\varepsilon_t$ , e do termo de erro do período imediatamente anterior,  $\varepsilon_{t-1}$ . Tais modelos são chamados de Modelos de Média Móvel por causa da relação de dependência entre os seus termos de erro (BUENO, 2011).

Conforme Almeida (2012), existe a possibilidade de os termos de erros associados com qualquer observação (localidades, por exemplo) serem uma média dos termos de erros das demais observações (outras localidades) em sua vizinhança. Neste caso, um choque aleatório em uma observação (localidade) tende a reverberar por todas as demais. Formalmente, estes modelos podem ser expressos por meio da seguinte equação:

$$y = X\beta + u \quad (27.a)$$

$$u = \lambda Wu + \varepsilon \quad (27.b)$$

$$|\lambda| < 1$$

Onde:

$y$  é a variável dependente;

$X$  e  $\beta$  representam os mesmos termos dos Modelos SAR;

$Wu$  é o operador de defasagem espacial dos termos de erro;

$u$  é o termo de erro;

$\lambda$  é o parâmetro de dependência espacial dos termos de erro, ou seja, é o parâmetro espacial de média móvel;

$\varepsilon$  é o termo de erro, que precisa ter Distribuição Idêntica e Independente, com média 0 e variância  $\sigma^2$ );

Uma vez que  $|\lambda| < 1$ , de acordo com Almeida (2012, p. 89):

“O alcance de um choque é global, fazendo com que haja uma propagação do efeito ao longo do sistema, atingindo todas as regiões, mas com uma intensidade decrescente à medida que se afasta do epicentro da ocorrência [...] Um choque na região  $i$  afeta os vizinhos e os vizinhos dos vizinhos por intermédio das potências de  $W$ , e, eventualmente, volta a afetar a região  $i$  de novo, porém, agora, com o efeito amortecido”.

Seguindo procedimentos matemáticos similares aos que foram realizados para o caso dos Modelos SAR, as equações 27.a e 27.b podem, de modo conjunto, ser reescritas como:

$$y = X\beta + (I - \lambda W)^{-1}\varepsilon \quad (28)$$

Assim como no Modelo SAR, o termo de erro  $\varepsilon$  do Modelo SEM também deve possuir Distribuição Idêntica e Independente, com média zero e variância  $\sigma^2$ . Uma observação importante a respeito do Modelo SEM é a de que caso ele seja estimado por MQO, os seus coeficientes não se mostrarão viesados. Entretanto, eles se mostrarão ineficientes, logo, a sua variância não será mínima (ANSELIN, 1999).

Neste caso, diferentemente do Modelo SAR, o impacto total de cada variável explicativa sobre a variável dependente, assim como ocorre no caso dos modelos tradicionais, é representado por  $\beta$ .

Porém, existe a possibilidade de a Dependência Espacial ter relação com o coeficiente da defasagem espacial da variável endógena ( $\rho$ ) e com o coeficiente da defasagem espacial do termo de erro ( $\lambda$ ). Neste caso, a solução pode estar na estimação de um Modelo do tipo SAC.

#### 4.2.3 Modelos de Defasagem Espacial com Erro Autorregressivo Espacial (*Spatial Error Models*) – SAC, SARAR<sup>97</sup> ou Modelo de Kelejian e Prucha

Suponha que a realização dos testes formais confirme que a dependência espacial dos cultivos de coca nos municípios colombianos se manifesta tanto na forma de uma defasagem da variável endógena, quanto na forma de resíduos espaciais autocorrelacionados, o Modelo Econométrico Espacial estimado será do tipo SAC.

O modelo mais geral deste tipo, de acordo com Almeida (2012), engloba um termo representativo da defasagem espacial da variável dependente ( $\rho$ ) e um termo que representa a dependência espacial dos termos de erro ( $\lambda$ ). Em linhas gerais, ele pode ser representado pelo conjunto das seguintes equações:

$$y = \rho W_1 y + X\beta + \xi \quad (29)$$

$$|\rho| < 1$$

$$\xi = \lambda W_2 \xi + \varepsilon \quad (30)$$

$$|\xi| < 1$$

Neste caso,  $\varepsilon$  continua sendo o termo de erro com Distribuição Idêntica e Independente, com média 0 e variância  $\sigma^2$ .

Existe, segundo Almeida (2012), a possibilidade das matrizes de vizinhança  $W_1$  e  $W_2$  possuírem pesos espaciais diferentes, o que constitui um caso mais geral. Entretanto,

---

<sup>97</sup> Do inglês, “*Spatial Autorregressive with additional Autorregressive error Structure*” (ARBIA, 2014).

como discutido anteriormente, a estimação das equações (29) e (30) se depara com dois (2) problemas. Em primeiro lugar, na equação (29) existe um problema de endogeneidade que está relacionado com o termo  $W_1y$ . Por outro lado, na equação (30) os termos de erro, ao mesmo tempo em que são autocorrelacionados espacialmente, não são homocedásticos.

Ainda conforme Almeida (2012), de modo geral, o procedimento padrão é se utilizar as mesmas matrizes  $W$ . Ou seja, considerando  $W_1 = W_2$ , para levar em conta a defasagem espacial da variável dependente e a defasagem do termo de erro. No caso do Modelo Econométrico dos cultivos de coca nos municípios colombianos, caso confirmada a dependência dúplice, a equação geral se torna igual a:

$$y = \alpha + \rho Wy + X\beta + u \quad (31)$$

$$u = \lambda Wu + \varepsilon \quad (32)$$

Juntando-se os termos semelhantes.

$$u - \lambda Wu = \varepsilon \quad (33)$$

Após pôr  $u$  em evidência.

$$u(I - \lambda W) = \varepsilon \quad (34)$$

Portanto:

$$u = (I - \lambda W)^{-1}\varepsilon \quad (35)$$

Assim, após estas manipulações matemáticas, é possível apresentar a equação geral do Modelo SAC.

$$y = \alpha + \rho Wy + X\beta + (I - \lambda W)^{-1}\varepsilon \quad (36)$$

Os termos da equação (36) são os mesmos já apresentados nos Modelos SAR e SEM. Os cuidados na análise dos coeficientes são os mesmos enfatizados no caso dos dois (2) modelos anteriormente discutidos.

De acordo com Lesage e Pace (2009), os efeitos espaciais podem ter relação também com a Dependência Espacial relacionada com o que acontece com as variáveis explicativas do modelo. Além dos modelos aqui analisados convém, em trabalhos futuros, estimar Modelos como o SDM (do inglês *Spatial Durbin Model*).

### **4.3 Modelos Econométricos de Painel Espacial**

#### **4.3.1 Modelos de Painel Não Espaciais**

Um painel de dados representa, no caso aqui analisado, uma amostra de municípios observados ( $i$ ) – os Cortes Transversais - em diferentes momentos do tempo

( $t$ ) – as chamadas Séries Temporais. Antes de apresentar os Modelos de Painel Espacial, como foi realizado com os Modelos Econométricos de *Cross-Section*, convém apresentar os Modelos de Painel Não Espaciais, uma vez que aqueles são simplesmente variantes destes. A formulação geral do Modelo de Dados em Painel é representada pela seguinte equação:

$$y_{it} = \alpha_i + X_{it}\beta + [\mu_i + \varepsilon_{it}] \quad (37)$$

$$v_i = [\mu_i + \varepsilon_{it}] \quad (38)$$

Onde  $y_{it}$  é a variável dependente do município  $i$  no tempo  $t$ ; o intercepto é dado pela constante  $\alpha$ ;  $X_{it}$  é um vetor de variáveis explicativas dos diferentes municípios  $i$  no tempo  $t$ ; O vetor de parâmetros a serem estimados é representado por  $\beta$ ;  $\mu_i$  é o vetor que representa as características individuais de cada observação (município) que são constantes no tempo, por isto ela não tem um subscrito ( $t$ ). Estas características geralmente são não observáveis - com frequência elas estão correlacionadas com uma ou mais das variáveis explicativas do modelo. Portanto, este vetor captura os efeitos da heterogeneidade individual de cada município que, embora não seja diretamente observável, mantém-se invariável ao longo do tempo); e, por fim,  $\varepsilon_{it}$  representa o vetor de resíduos, que varia de acordo com as observações ( $i$ ) e o tempo ( $t$ ) – considerado como o restante dos resíduos, usuais da regressão (BALTAGI, 2005).

Conforme Green (2003), os Modelos Econométricos de Dados em Painel podem ser estimados através das seguintes metodologias:

a) *Modelo Pooled*: caso em que todas as observações, para todos os anos, são empilhadas. Se todas as hipóteses do MRLC foram atendidas, o modelo pode ser estimado através de MQO. A sua equação geral é dada por:

$$y_{it} = \alpha_i + X_{it}\beta + v_i \quad (39)$$

Uma das premissas do MRLC é a de que inexistência de covariância entre as variáveis explicativas  $X_{it}$  e o termo de erro  $v_i = [\mu_i + \varepsilon_{it}]$ . Para que as estimações obtidas com este modelo sejam consistentes é necessário que exista exogeneidade dos termos de erros. Ou seja, que  $\varepsilon_{it}$  não esteja correlacionado com  $X_{it}$ . Além disso, os resultados serão viesados e inconsistentes caso  $\mu_i$  e  $X_{it}$  sejam correlacionados. Este viés é conhecido como o “viés de heterogeneidade individual não observada constante no tempo” (WOOLDRIDGE, 2007, p. 415).



b) *Modelo de Efeitos Fixos ou Modelo de Efeitos Não Observados*: neste modelo a heterogeneidade individual ( $\mu_i$ ) que é não observável está correlacionada com  $X_{it}$ . A sua equação geral é dada por:

$$y_{it} = X_{it}\beta + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (40)$$

Conforme Green (2003), neste modelo, o termo  $\mu_i$  representa o intercepto específico a cada observação  $i$ , ou seja, cada município. Assim, as diferenças entre as observações podem ser capturadas pelas diferenças entre os interceptos específicos a cada município. Para evitar o problema de colinearidade entre os interceptos, a constante  $\alpha_i$  não faz parte do modelo. A consistência dos Modelos de Efeitos Fixos depende unicamente da exogeneidade de  $\varepsilon_{it}$ , sem que seja necessário qualquer pressuposto acerca da relação entre  $\mu_i$  e  $X_{it}$ . Cada  $\mu_i$  é tratado como um parâmetro desconhecido a ser estimado. Os Modelos de Efeitos Fixos podem ser estimados de duas maneiras: por meio do Estimador de Efeitos Fixos Dentro (*Within*) e através do Estimador de Efeitos Fixos Entre (*Between*). Segue uma breve explicação a respeito de cada um deles.

#### b. 1) Modelos de Efeitos Fixos (*Within*)

Neste tipo de modelo econométrico os dados são transformados para capturar a variação dentro das observações (municípios, por exemplo), ao longo do tempo, e deixa de lado as variações entre as observações (municípios). A transformação de efeitos fixos, também chamada de Transformação Interna, é realizada em duas etapas. Na primeira, calcula-se a média da equação (40) ao longo do tempo e, então, esta equação é subtraída da sua média.

$$\frac{\sum_{t=1}^T y_{it}}{T} = \frac{\sum_{t=1}^T X_{it}\beta}{T} + \mu_i + \frac{\sum_{t=1}^T \varepsilon_{it}}{T} \quad (41)$$

Como  $\mu_i$  é uma constante ao longo do tempo, este termo aparece tanto na equação (40), quanto na equação (41). A equação (41) se transforma na seguinte equação:

$$\bar{y}_i = \bar{X}_i\beta + \mu_i + \bar{\varepsilon}_i \quad (42)$$

A subtração entre a equação (42) e a equação (40) para cada período de tempo  $t$  é realizada do seguinte modo:

$$y_{it} - \bar{y}_i = (X_{it} - \bar{X}_i)\beta + (\mu_i - \mu_i) + (\varepsilon_{it} - \bar{\varepsilon}_i)$$

Ou seja:

$$\tilde{y}_{it} = \tilde{X}_{it}\beta + \tilde{\varepsilon}_{it} \quad (43)$$

Os dados utilizados para estimar a equação (43) são conhecidos como dados temporais reduzidos para cada variável, e o subscrito  $\sim$  indica um desvio a partir da média

temporal. Neste caso é utilizada a restrição de que  $\sum_{i=1}^N \mu_i = 0$ . Esta restrição evita o problema da Multicolinearidade Perfeita (BALTAGI, 2005).

Com a transformação interna o pressuposto de exogeneidade dos efeitos da heterogeneidade não observada ( $\mu_i$ ) não se faz necessário, e a estimação da equação (43) por MQO utiliza a variação de tempo da variável explicada ( $\widetilde{y}_{it}$ ) e das variáveis explicativas ( $\widetilde{X}_{it}$ ) dentro (*Within*) de cada observação (município) do corte transversal (WOOLDRIDGE, 2007).

#### *b. 2) Modelos de Efeitos Fixos Entre (Between)*

Outro estimador de Modelos de Efeitos Fixos é o estimador que utiliza a variação temporal entre as observações (municípios). Ele é obtido pelo mesmo expediente pelo qual são obtidos os estimadores de MQO por meio da equação (42). Entretanto, este estimador não é muito utilizado, uma vez que ele é viesado quando  $\mu_i$  está correlacionado com  $\bar{X}_t$ . E, no caso de não existir correlação entre  $\mu_i$  e  $X_{it}$ , o melhor modelo a ser estimado é o Modelo de Efeitos Aleatórios, dado que o estimador *Between* tende a ignorar “informações importantes sobre como as variáveis mudam ao longo do tempo” (WOOLDRIDGE, 2007, p. 482).

#### *c) Modelos de Efeitos Aleatórios*

Neste tipo de modelo o vetor que representa as características individuais de cada observação (município) que são constantes no tempo,  $\mu_i$ , não é correlacionado com o vetor de variáveis explicativas das diferentes observações (municípios)  $i$  no tempo  $t$ , ou seja, com  $X_{it}$ . Como nos Modelos de Efeitos Fixos muitos parâmetros precisam ser estimados, o que em consequência tende a gerar uma grande perda de graus de liberdade, isto pode ser evitado caso seja admitido que o termo  $\mu_i$  é aleatório (BALTAGI, 2005).

A equação geral deste modelo é dada por:

$$y_{it} = \alpha + X_{it}\beta + \gamma_{it} \quad (44)$$

Com

$$\gamma_{it} = \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (44.a)$$

Como pressuposto,  $\mu_i$  e  $\varepsilon_{it}$  são considerados exógenos.  $\gamma_{it}$  é o termo de erro composto. Como discutido anteriormente,  $\mu_i$  representa os dados de cortes transversais, ou seja, as características específicas de cada observação (município), enquanto  $\varepsilon_{it}$

combina os resíduos originados a partir da série de tempo e os resíduos obtidos a partir do *cross-section* (GREEN, 2003).

De acordo com Wooldridge (2007), o estimador de efeitos aleatórios leva em conta o termo de erro composto,  $\gamma_{it}$ . Ele assume como pressuposto que  $\mu_i$  é Independente e Identicamente Distribuído (IID) com variância  $\sigma_\mu^2$ , e que  $\varepsilon_{it}$  também é IID e possui variância  $\sigma_\varepsilon^2$ . Com isso, a variância de  $\gamma_{it}$  e a covariância são dadas por:

$$\text{var}(\gamma_{it}) = \sigma_\mu^2 + \sigma_\varepsilon^2 \quad (46)$$

$$\text{cov}(\gamma_{it}, \gamma_{is}) = \sigma_\mu^2 \text{ com } t \neq s \quad (47)$$

Como  $\mu_i$  e  $\gamma_{it}$  são correlacionados ao longo do tempo, sob a hipótese de efeitos aleatórios, então:

$$\rho_\gamma = \text{corr}(\gamma_{it}, \gamma_{is}) = \frac{\sigma_\mu^2}{\sigma_\mu^2 + \sigma_\varepsilon^2} \text{ para todo } t \neq s \quad (48)$$

Portanto, como nos Modelos de Efeitos Aleatórios o efeito específico para cada observação ( $\mu_i$ ) acompanha o termo de erro aleatório ( $\varepsilon_{it}$ ), pressupõe-se que neste tipo de modelo existe correlação serial positiva no termo de erro composto (BALTAGI, 2005).

Qual a consequência disso? Não é possível utilizar MQO para fins de estimação de Modelos de Efeitos Aleatórios. Dada a existência de autocorrelação serial, estes modelos precisam ser estimados através do método de Mínimos Quadrados Generalizados (MQG) Factíveis, o que, por sua vez, gera estimadores não viesados e que assintoticamente possuem distribuição normal. A maioria dos programas estatísticos, como, por exemplo, o *Stata* e o *R*, possuem rotinas para estimar modelos econométricos via MQG (WOOLDRIDGE, 2007).

#### 4.3.1.1 Testes para escolha de Modelos de Dados em Painel

De acordo com Arbia (2014), os testes estatísticos mais utilizados para a escolha de qual dos modelos de dados em painel deve ser utilizado para a análise econométrica de um fenômeno são os seguintes: o Teste de Wooldridge; o Teste de Chow; o Teste de Breusch-Pagan; e o Teste de Hausman. Uma vez que os modelos de painel espacial são desdobramentos a partir dos dados em painel não espaciais, e que é com base nestes que a presença de dependência espacial é testada, convém apresentar, resumidamente, as hipóteses nulas e alternativas de cada um destes testes, sem esquecer que, embora eles sejam importantes, a Teoria Econômica é soberana para indicar, *a priori*, qual o modelo tende a ser o mais indicado.

*a) Teste de Wooldridge*

Este teste, através da estatística  $z$ , testa a existência de efeitos individuais não observados. Ou seja, serve para testar se existem características individuais de cada observação (município) que se mantêm constantes ao longo do tempo. A sua hipótese nula e alternativa são, respectivamente:

H0: inexistem efeitos individuais não observados

H1: existem efeitos individuais não observados

Caso  $z$  seja estatisticamente significativo, a hipótese nula é rejeitada.

*b) Teste de Chow*

Este teste é realizado para escolher entre os Modelos *Pooled* e de Efeitos Fixos através da estatística  $F$ . As suas hipóteses nula e alternativa são as seguintes:

H0: o Modelo *Pooled* é o mais aconselhado

H1: o Modelo de Efeitos Fixos é o mais aconselhado

Se  $F$  for estatisticamente significativo, a hipótese nula é rejeitada. Logo, o Modelo de Efeitos Fixos pode ser considerado, entre os dois modelos em análise, o melhor a ser estimado.

*c) Teste de Breusch-Pagan*

Este teste estatístico também é conhecido como o Teste do Multiplicador de Lagrange (ML). Ele é realizado para decidir qual dos dois Modelos, *Pooled* ou de Efeitos Aleatórios deve ser estimado. A estatística analisada é a da distribuição qui-quadrado ( $\chi^2$ ). A hipótese nula e alternativa são:

H0: o Modelo *Pooled* é o mais aconselhado

H1: o Modelo de Efeitos Aleatórios é o mais aconselhado

Caso o  $\chi^2$  calculado for maior do  $\chi^2$  crítico ao nível de significância estatística escolhido a hipótese nula é rejeitada. Assim, o Modelo de Efeitos Aleatórios deve ser o modelo escolhido.

*d) Teste de Hausman*

Este teste serve para escolher entre o Modelo de Efeitos Aleatórios e o Modelo de Efeitos Fixos. Ele também utiliza a estatística qui-quadrado ( $\chi^2$ ). A sua hipótese nula e alternativa são, respectivamente:

H0: o Modelo de Efeitos Aleatórios é o melhor modelo a ser estimado

H1: o Modelo de Efeitos Fixos é o melhor modelo a ser estimado

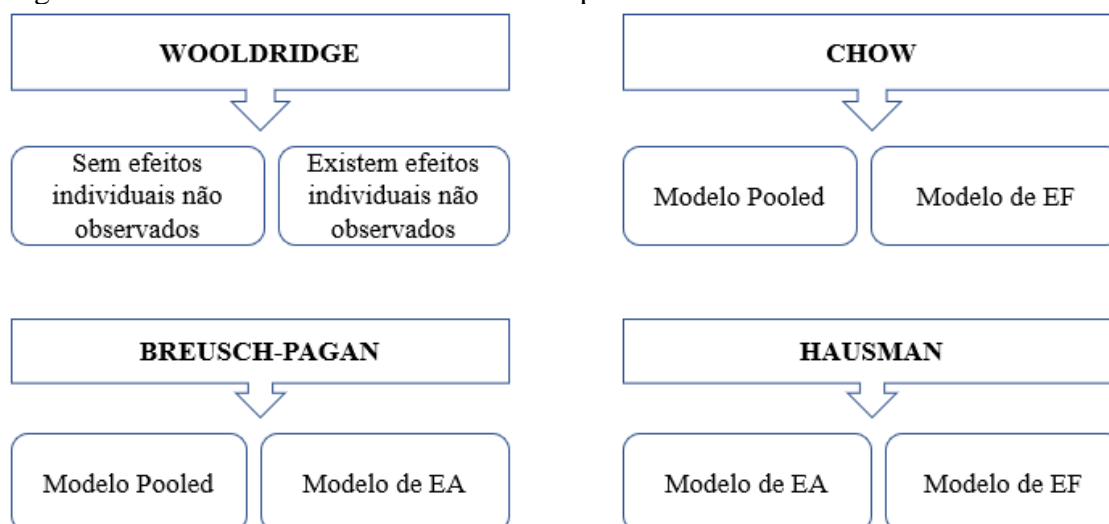
Se o  $\chi^2$  calculado for estatisticamente significativo a hipótese nula é rejeitada.

Portanto, o Modelo de Efeitos Fixos é o melhor modelo a ser estimado.

Uma das restrições em utilizar este teste tem a ver com o pressuposto de os resíduos da regressão serem homocedásticos. Assim, na presença de Heterocedasticidade a estatística calculada se torna inconclusiva. Neste caso, é mais apropriado utilizar o Teste de Hausman Robusto (GREEN, 2003).

A Figura 5 sintetiza os testes comumente utilizados para a escolha do Modelo Econométrico de Painel a ser estimado. Com base nisto é possível analisar os Modelos Econométricos de Painel Espaciais.

Figura 5: Testes estatísticos mais utilizados para escolha de Modelos de Painel



Fonte: Elaboração própria com base em Green (2003).

#### 4.3.2 Modelos de Painel Espaciais

Este tipo de modelo econométrico é uma variação dos modelos de painel não espaciais. Ele consiste em uma amostra de dados geográficos (países, estados, departamentos, regiões, municípios) observados em diversos momentos do tempo. Estes modelos são capazes de representar a heterogeneidade espacial não observável que costuma se manifestar nos parâmetros estimados. Isto ocorre principalmente nos interceptos devido à omissão de variáveis não observadas (ALMEIDA, 2012).

Conforme Elhorst (2003), é importante ter em mente que alguns problemas emergem quando os dados do painel incorporam um componente geográfico locacional. Um destes problemas tem relação com a possível existência de dependência espacial entre

as diferentes observações (aqui, os diferentes municípios) em cada período de tempo. Neste caso, o fato de a distância afetar o comportamento econômico é a principal razão para que uma observação associada à determinada localização geográfica dependa das decisões tomadas por outras observações em outras localidades. Ao especificar a dependência espacial entre os municípios, por exemplo, o modelo pode, assim como discutido no caso dos modelos econométricos espaciais de *cross-section*, incorporar um processo autoregressivo espacial no termo de erro (Modelo SEM) ou pode conter uma variável dependente autoregressiva espacialmente (Modelo SAR).

Assim, os modelos econométricos de painel espacial mais utilizados são os seguintes: o Modelo de Painel Espacial de Efeitos Fixos (*Within*) – SAR; o Modelo de Painel Espacial de Efeitos Fixos (*Within*) – SEM; o Modelo de Painel Espacial de Efeitos Aleatórios – SAR; e, por fim, o Modelo de Painel Espacial de Efeitos Aleatórios – SEM. Na sequência, de modo breve, cada um deles é apresentado (ELHORST, 2003).

#### 4.3.2.1 Modelo de Painel Espacial de Efeitos Fixos (*Within*) – SAR

De acordo com Arbia (2014), o procedimento para a estimação dos parâmetros do Modelo SAR com dados em painel é similar ao procedimento empregado na seção 4.2.1 para a estimação de Modelos SAR com *cross-section*. Ou seja, é necessário adicionar o termo  $(I - \rho W)^{-1}$  ao painel não espacial da equação (43). Portanto, a equação geral deste Modelo é representada por:

$$\widetilde{y}_{it} = (I - \rho W)^{-1} (\widetilde{X}_{it}\beta + \widetilde{\varepsilon}_{it}) \quad (49)$$

Como discutido anteriormente, o sobrescrito  $\sim$  representa a diferença entre as variáveis do modelo e as suas médias.

#### 4.3.2.2 Modelo de Painel Espacial de Efeitos Fixos (*Within*) – SEM

O termo de erro deste modelo econométrico é representado pela seguinte equação:

$$\widetilde{\varepsilon}_{it} = \lambda W \widetilde{\varepsilon}_{it} + \eta_{it} \quad (50)$$

Esta equação é incorporada ao Modelo de Dados de Painel de Efeitos Fixos Não Espacial.

$$\widetilde{y}_{it} = \widetilde{X}_{it}\beta + \widetilde{\varepsilon}_{it} \quad (51)$$

Neste caso,  $\widetilde{\varepsilon}_{it} = \lambda W \widetilde{\varepsilon}_{it} + \eta_{it}$ , transforma-se em:

$$\widetilde{\varepsilon}_{it} - \lambda W \widetilde{\varepsilon}_{it} = \eta_{it} \quad (52)$$

$$\widetilde{\varepsilon}_{it} (I - \lambda W) = \eta_{it} \quad (53)$$

$$\widetilde{\varepsilon}_{it} = (I - \lambda W)^{-1} \eta_{it} \quad (54)$$

A substituição da equação (54) na equação (51) resulta no Modelo de Painel de Efeitos Fixos do tipo SEM. Ou seja:

$$\widetilde{y}_{it} = \widetilde{X}_{it}\beta + (I - \lambda W)^{-1} \eta_{it} \quad (55)$$

Tanto o Modelo de Efeitos Fixos SAR, quanto o Modelo SEM têm como pressuposto que os efeitos da heterogeneidade individual não observada, que é constante no tempo, estão correlacionados com as variáveis explicativas incorporadas no modelo. Caso isto não ocorra, o modelo a ser utilizado deve ser um Modelo de Efeitos Aleatórios (ARBIA, 2014).

#### 4.3.2.3 Modelo de Painel Espacial de Efeitos Aleatórios – SAR

Este modelo é similar ao Modelo SAR de *Cross-Section*. Os Modelos de Efeitos Aleatórios funcionam como uma alternativa para evitar a perda de graus de liberdade que costuma acompanhar a estimação dos Modelos de Efeitos Fixos (ELHORST, 2003).

Este Modelo é representado pela equação geral abaixo, que nada mais é do que a equação que representa o painel não espacial da equação (44) acrescentada pelo termo adicional  $(I - \rho W)^{-1}$ . Neste caso, a equação geral do Modelo de Painel Espacial de Efeitos Aleatórios do tipo SAR é representada por:

$$y_{it} = (I - \rho W)^{-1} (\alpha + X_{it}\beta + \gamma_{it}) \quad (56)$$

A explicação detalhada do Modelo de Painel de Efeitos Aleatórios foi apresentada nas subseções anteriores.

#### 4.3.2.4 Modelo de Painel Espacial de Efeitos Aleatórios – SEM

No caso deste modelo econométrico, em que segundo Arbia (2014), o termo de erro idiossincrático é espacialmente correlacionado, a equação geral é dada:

$$y_{it} = \alpha + X_{it}\beta + (I - \lambda W)^{-1}\eta_{it} \quad (57)$$

Em resumo, após os devidos testes estatísticos, de modo geral, a escolha entre os diferentes modelos econométricos é definida com base nos Critérios de Informação de Akaike e Schwarz.

### **4.4 As Variáveis e a Base de Dados para a AEDE e para a Estimação do Modelo Econométrico dos Cultivos de Coca na Colômbia**

Com base na literatura a respeito das relações entre fatores econômico-sociais e os cultivos de coca na Colômbia, a variável dependente ( $y$ ), tanto na Análise Exploratória de Dados (AEDE), quanto no Modelo Econométrico Espacial, é a quantidade de hectares

de coca cultivados em cada município colombiano divididos pela sua área total em hectares. Nesta pesquisa, a variável ( $y$ ) é considerada como um sinônimo para o termo Áreas de Cultivo de Coca (ACCs).

As variáveis explicativas ( $x$ ) utilizadas para a realização da AEDE são divididas em quatro categorias. A primeira delas relaciona os cultivos de coca com algumas variáveis ambientais. Uma outra categoria engloba a relação entre algumas variáveis econômico-sociais e os cultivos ilícitos. A terceira categoria analisa a correlação entre os cultivos de coca e algumas variáveis *proxys* para o fenômeno da violência nos municípios colombianos. A última categoria trata das principais estratégias de enfrentamento à oferta de drogas adotadas pelo Estado Colombiano e a sua relação com os cultivos municipais de coca no período em análise. A Tabela 8 apresenta as quatro categorias e as variáveis nelas incorporadas.

Das variáveis da Categoria 2, a que mais possui relação com os pressupostos da TEC é a variável que representa o Índice de Desenvolvimento Municipal (IDM). Isto ocorre porque, como apresentado anteriormente, municípios com maior nível de renda financeira gerado a partir de mercados legalizados, tudo o mais constante, tendem a gerar melhores condições de vida para seus cidadãos e melhores oportunidades para que eles possam auferir renda a partir de atividades não delituosas. Portanto, é de se esperar que, tudo o mais constante, municípios tradicionalmente cocaleros possuam IDMs comparativamente mais baixos do que municípios não cocaleros.

A categoria 3 é importante por relacionar, segundo a literatura do tema, mesmo que indiretamente, a TEC com as características presentes quase que na totalidade dos municípios cocaleros. Em muitos destes municípios o monopólio da força (violência) tradicionalmente não é exercido pelo Estado colombiano e sim pelos grupos armados à margem da lei, sejam eles representantes das Guerrilhas, como a FARC e o ELN, sejam eles autodenominados representantes de uma ideologia de Direita, como no caso dos BACRIM, herdeiros diretos da AUC. Neste caso, como estes grupos costumam dominar o território e obter parte dos recursos financeiros que financiam seus “exércitos” a partir da “*Gramage*”<sup>98</sup>, é muito difícil que os campesinos sejam punidos pelo fato de plantar a

---

<sup>98</sup> A “*Gramage*” é uma espécie de tributo tradicionalmente cobrado pela FARC e por grupos como o ELN dos campesinos por cada quilo de folha de coca que é colhido, bem como dos refinadores por cada quilo de pasta ou de cloridrato de coca produzido. Estes grupos também cobram o mesmo tributo pela utilização de pistas clandestinas que são construídas nas selvas para escoar drogas e contrabandos. Além da *Gramage*, que possui relação direta com o tráfico de drogas, existe também a chamada “*Colaboracion*”, que como diz o nome não é uma imposição, e sim uma “*entrega voluntária*” de recursos financeiros e/ou em mercadorias por parte de comerciantes, feirantes, donos de canoas, de barcos e de lanchas para que possam ter “livre



coca. Portanto, como uma *proxy* representativa da “não presença do aparato judiciário estatal nos municípios cocaleros” é utilizada aqui a quantidade de ocorrências criminais reportadas como sendo realizadas pelos grupos armados de orientação política de Esquerda e de Direita em proporção ao tamanho da população residente em cada município. Assim, quanto menor a quantidade de ações de atores armados ilegais nos municípios, maior tende a ser a presença dos agentes do Estado. Neste caso, maior tende a ser a probabilidade de um indivíduo ser efetivamente punido por plantar coca.

Os dados utilizados nesta tese foram coletados a partir das seguintes fontes: as informações referentes às Categorias 2, 3 e 4 foram coletadas no Observatório de Dados Municipais (ODM) disponibilizados pelo Centro de Estudos sobre Desenvolvimento Econômico (CEDE) da Faculdade de Economia da *Universidad de Los Andes* da Colômbia; os dados da Categoria 1 foram extraídos a partir das séries históricas disponibilizadas pelo Departamento Nacional de Planejamento (DNP) da Colômbia.

Tabela 8: Categorias e variáveis utilizadas na Análise Exploratória de Dados Espaciais (AEDE)

Variável y	Categorias	Variáveis x
Quantidade cultivada de coca dividida pela área total (hectares) - <i>COCA</i>	Ver a descrição da variável abaixo	
	(1) Meio-Ambiente	Hectares de floresta desmatada - <i>Área_desmat</i>
	(1) Meio-Ambiente	Percentual de hectares de floresta desmatada do Departamento que se deve ao município (%) - <i>Perc_desmat</i>
	(1) Meio-Ambiente	Área de floresta estável que “pertence” ao município (hectares) - <i>Bosq_estav</i>
	(2) Econômico-Social	Índice de Desenvolvimento Municipal – IDM (0 – 100)
	(2) Econômico-Social	PIB per capita - <i>Pib_capta</i>
	(2) Econômico-Social	PIB Agrícola per capita - <i>Pib_agro</i>
	(2) Econômico-Social	Distância linear do município em relação ao município no qual se encontra o principal

acesso” aos rios e córregos das regiões em que realizam seus comércios. “Particularmente tocante, os 10% que a FARC cobra de cada colheita [de coca] se baseia na tradição da Igreja de coletar o dízimo” (GLENNY, 2008, p. 308).

		mercado atacadista de alimentos da região <sup>99</sup> (km) - <i>Dist_merc</i>
	(3) Violência	Número de ações violentas <sup>100</sup> realizadas por grupos armados à margem da lei dividido pelo tamanho da população - <i>Grup_Arm</i>
	(3) Violência	Quantidade de pessoas <i>desplazadas</i> dividida pela população total - <i>Expuls</i>
	(3) Violência	Quantidade de pessoas <i>recebidas</i> por terem sido <i>desplazadas</i> de outros municípios dividida pela população total - <i>Receb</i>
	(3) Violência	Taxa de homicídios (a cada 100.000 habitantes) - <i>Homic</i>
	(4) Estratégias de Controle dos cultivos	Hectares erradicados por fumigação aérea divididos pela área em hectares do município - <i>Fum_Area</i>
	(4) Estratégias de Controle dos cultivos	Hectares erradicados manualmente divididos pela área em hectares do município - <i>Errad_Manu</i>
	(4) Estratégias de Controle dos cultivos	Investimento total <sup>101</sup> per capita do governo (em milhares de pesos constantes de 2016) - <i>Invest_Gov</i>

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados obtidos no Banco de Dados da *Universidad de los Andes* e do DNP.

<sup>99</sup> *Distancia lineal al principal mercado mayorista de alimentos*. Esta variável é calculada pelo Centro de Estudos sobre Desenvolvimento Econômico (CEDE) da Faculdade de Economia da *Universidad de los Andes* com base nos dados oferecidos pelo Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) da Colômbia.

<sup>100</sup> Os tipos de crimes considerados como “ações violentas” em cada município foram os seguintes: ocorrências registradas de ataques terroristas (pela FARC, pelo Exército de Libertação Nacional (ELN), pela Autodefesas Unidas da Colômbia (AUC) e por autores desconhecidos), eventos com minas antipessoal, eventos de desaparecimento forçado, eventos de perda de bens móveis e imóveis, casos de sequestros e de torturas.

<sup>101</sup> O Investimento Total nos municípios é dado pela soma dos seguintes investimentos: investimento em educação + investimento em centros de reclusão + investimento em fortalecimento institucional + investimento na promoção de desenvolvimento + investimento em serviços públicos + investimento em transportes + investimento em cultura + investimento em agropecuária + investimento em água potável e saneamento básico + investimento ambiental + investimento em desenvolvimento comunitário + investimento em recreação e desporto + investimento em educação + investimento em equipamento + investimento em grupos vulneráveis + investimento em justiça + investimento na prevenção de desastres + investimento em saúde + investimento em vias + investimento em moradia.

Como explicado na introdução, o período de análise compreende o ano de 2001, escolhido por ser o primeiro ano em que o Programa SIMCI incorporou a quantidade total dos municípios colombianos na sua *survey* anual dos cultivos de coca. O ano de 2009 é o último ano para o qual estão disponíveis as variáveis econômicas e sociais a nível municipal.

#### 4.4.1 O Modelo Econométrico Espacial

A partir da literatura sobre o tema, e com base no referencial metodológico acima apresentado, um modelo econométrico com base na estrutura abaixo foi estimado com a utilização dos softwares Geoda, Geoda Space e R:

##### *Cultivos de Coca*

=  $f$  (variáveis econômico|sociais; de violência; de estratégias de controle dos cultivos)

As variáveis do modelo são logaritmizadas para que as análises possam ser realizadas na forma de elasticidades. O modelo base, estimado por MQO, no caso de não se confirmar a Dependência Espacial, é estimado a partir da seguinte equação:

$$\ln(COCA_i) = \beta_1 + \beta_2 \ln(Fum_{\hat{A}reai}) + \beta_3 \ln(Grup_{Armi}) + \beta_4 IDM_i + \beta_5 \ln(Invest_{Govi}) + \varepsilon \quad (58)$$

Em que:

$\ln(COCA_i)$  é o logaritmo neperiano da quantidade de hectares cultivados de coca dividido pela área total de hectares em cada município;

$\ln(Fum_{\hat{A}reai})$  é o logaritmo neperiano dos hectares de coca erradicados por fumigação aérea divididos pela área em hectares de cada município;

$\ln(Grup_{Armi})$  é o logaritmo neperiano da quantidade de ações violentas realizadas por grupos armados dividido pelo tamanho da população de cada município;

$IDM_i$  é o Índice de Desenvolvimento de cada município colombiano;

$\ln(Invest_{Govi})$  é o logaritmo neperiano dos investimentos governamentais per capita, em pesos constantes de 2016, em cada um dos municípios;

$\varepsilon$  é o termo de erro, com as características discutidas nas seções anteriores;

Caso confirmada a dependência espacial dos cultivos de coca nos municípios colombianos, o modelo econométrico pode se enquadrar em uma das três opções –

Modelo SAR, Modelo SEM, ou Modelo SAC, respectivamente. Convém apresentar a equação de cada um deles com base nas variáveis do modelo base.

Modelo SAR:

$$\ln(COCA_i) = \beta_1 + \beta_2 \ln(Fum_{\hat{A}reai}) + \beta_3 \ln(Grup_{Armi}) + \beta_4 IDM_i + \beta_5 \ln(Invest_{Govi}) + \rho W_L \ln(COCA_i) + \varepsilon \quad (59)$$

Após manipulações matemáticas a equação do modelo fica igual a:

$$\ln(COCA_i) = (I - \rho W_L)^{-1} * [\beta_1 + \beta_2 \ln(Fum_{\hat{A}reai}) + \beta_3 \ln(Grup_{Armi}) + \beta_4 IDM_i + \beta_5 \ln(Invest_{Govi}) + \varepsilon] \quad (59.a)$$

Modelo SEM:

$$\ln(COCA_i) = \beta_1 + \beta_2 \ln(Fum_{\hat{A}reai}) + \beta_3 \ln(Grup_{Armi}) + \beta_4 IDM_i + \beta_5 \ln(Invest_{Govi}) + (I - \lambda W)^{-1} \varepsilon \quad (60)$$

Modelo SAC:

$$\ln(COCA_i) = (I - \rho W_L)^{-1} * [\beta_1 + \beta_2 \ln(Fum_{\hat{A}reai}) + \beta_3 \ln(Grup_{Armi}) + \beta_4 IDM_i + \beta_5 \ln(Invest_{Govi}) + (I - \lambda W)^{-1} \varepsilon] \quad (61)$$

A Tabela 9 apresenta, com base na literatura, os sinais esperados para as variáveis do modelo econométrico estimado.

Com base no que foi apresentado na análise histórica a respeito de cultivos ilícitos, desde a década de 1970 em países como a Jamaica e o México, no caso das plantações de maconha, e no Peru e na Colômbia, no caso da coca, uma das medidas mais empregadas pelo Estado para tentar erradicar os cultivos se dá por meio da erradicação aérea, principalmente em zonas de difícil acesso, seja por causas geográficas, seja devido a presença de grupos armados ilegais. Portanto, espera-se que o sinal para esta variável seja negativo. Ou seja, que quanto mais hectares sejam erradicados, menores sejam os hectares cultivados nos anos seguintes.

Para a variável que representa a presença de grupos armados ilegais (ações violentas por eles perpetradas) nos municípios em que tradicionalmente se cultiva coca, como ocorre em certas zonas das Regiões Andina e Amazônica, por exemplo, é esperado um sinal positivo. Isto é consequência destes grupos disputarem o controle destas zonas e se locupletarem das altas rendas geradas pela produção e tráfico de cocaína e de outras

atividades ilícitas nestas localidades – como o tráfico de armas, de combustíveis e de gado. Por isso, não surpreende que em muitas ACCs historicamente costuma acontecer inúmeros massacres, Desplazamentos, mortes por Minas Antipessoal e recrutamento forçado de meninos e meninas seja pelas Guerrilhas, seja pelo Paramilitarismo.

É esperado um sinal negativo para as variáveis Índice de Desenvolvimento Municipal (IDM) e Investimentos Governamentais nos municípios. Ou seja, tudo o mais constante, a melhoria nestas variáveis se traduz em redução nos cultivos ilícitos. O problema é que em muitas localidades da Colômbia o Estado só chega por meio da força em uma constante guerra contra as Guerrilhas e o Narcotráfico e não por meio de investimentos em Desenvolvimento Alternativo e melhoria das Instituições, como bem salientado por Acemoglu e Robinson (2013) e Dávalos (2016).

Tabela 9: Sinais esperados para as variáveis dos Modelos Econométricos Estimados

$\ln(Fum_{Areai})$	(-)
$\ln(Grup_{Armi})$	(+)
$IDM_i$	(-)
$\ln(Invest_{Govi})$	(-)

Fonte: Elaboração própria.

## 5 ANÁLISE DOS RESULTADOS

### 5.1 Localização dos cultivos de coca pós Plano Colômbia e Política de Seguridad Democrática (2001 e 2009)

Ao lançar o Plano Colômbia a única meta explicitamente estipulada pelo governo de Andrés Pastrana era a de que em seis anos o país iria reduzir em cinquenta por cento (50%) os cultivos de coca, o processamento e a distribuição de cocaína colombiana. A partir do Gráfico 5 é possível notar que entre 2001 e 2009 embora tenha ocorrido uma redução significativa na quantidade de hectares cultivados com coca na região andina (– 25%), isto foi consequência principalmente da queda nos cultivos na Colômbia (– 53%) - tendência que não foi acompanhada pelos demais países. Ou seja, conforme a oferta de folha fresca de coca se reduziu na Colômbia houve um avanço nos cultivos na Bolívia (+ 55%) e no Peru (+ 30%). Este fenômeno é conhecido na literatura como “Efeito Globo”.

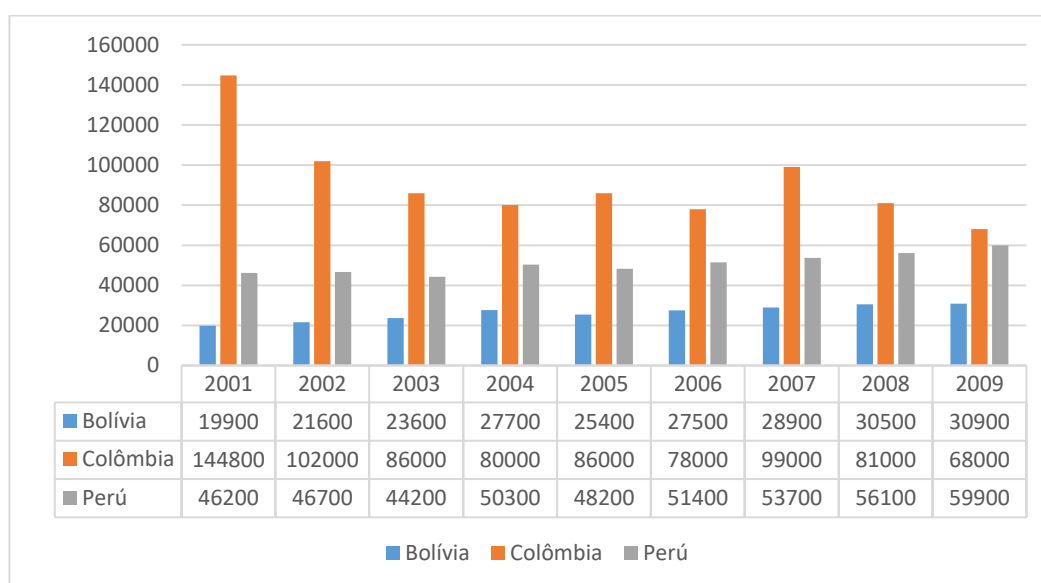


Gráfico 5: Cultivos de coca nos países Andinos (hectares)

Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados por UNODC (2010).

O “Efeito Globo” é um fenômeno bastante presente nas dinâmicas de transações de mercadorias ilícitas. De modo geral, ele representa os diferentes tipos de reações operacionais adotados pelos agentes econômicos à margem da lei em resposta às políticas governamentais cujo objetivo seja pôr fim a tais mercados. Como discutido anteriormente, um exemplo prático deste “Efeito Globo” ocorreu na década de 1990, quando, em resposta à política de “*Negação de Pontes*” (*Denial Bridge*) implementada

no Peru e na Bolívia, o principal mercado de produção, compra e venda de pasta de coca se transferiu para a Colômbia. Algo similar ocorreu na primeira década do século XXI, com boa parte da produção e comercialização da pasta de coca migrando principalmente para a Bolívia<sup>102</sup> (RAFFO LÓPEZ; CASTRO; DÍAZ ESPAÑA, 2016).

No período em análise a principal estratégia política de controle dos cultivos ilícitos adotada pelo governo colombiano foi a política de erradicação forçada: aérea e manual. O processo de fumigação aérea dos cultivos de coca no país, utilizado até 2015, consistia basicamente na aspersão de doses de Glifosato sobre os arbustos de coca com o objetivo de que o ingrediente ativo deste herbicida, após penetrar nas folhas, destruísse os alcaloides<sup>103</sup> nelas presentes (GONZÁLEZ-PLAZAS, 2006).

A erradicação manual dos cultivos, utilizada ainda hoje, é realizada desde 2005 pelos chamados “Grupos Móveis de Erradicação” (GME). Estes grupos são formados por equipes de erradicadores civis que, com o apoio de pelotões de soldados das Forças Armadas, arrancam pela raiz os arbustos de coca. Esta forma de erradicação costuma ser mais empregada em zonas do país nas quais, devido às características geográficas, é difícil a identificação aérea dos lotes plantados e a realização da fumigação, ou, em zonas de conservação ambiental – como os parques florestais – e nas reservas indígenas e afro colombianas (COLOMBIA, 2012).

Entre 2001 e 2009 a principal estratégia de controle dos cultivos ilícitos adotadas pelo governo colombiano foi a erradicação aérea. Neste período foram erradicados aproximadamente novecentos e noventa e seis mil hectares de arbustos de coca com Glifosato. Ao mesmo tempo, foram erradicados manualmente cerca de trezentos e dezessete mil hectares. É possível dividir o período para visualizar as mudanças ocorridas no processo de erradicação forçada após o lançamento do Plano Colômbia (Gráfico 6).

---

<sup>102</sup> Durante os governos de Carlos Mesa (2003 – 2005) e de Eduardo Veltz (2005 – 2006), a erradicação aérea foi a principal política de enfrentamento dos cultivos de coca na Bolívia. Como na época, boa parte da população campesina se beneficiava da renda gerada a partir dos cultivos de coca, esta política teve um forte impacto negativo sobre a economia do país. Isto, somado a outros problemas sociais, como as chamadas “Guerras da Água” (2000) e do “Gás” (2002), foi o estopim para os grandes protestos dos Movimentos Cocaleros Bolivianos (2002), que tiveram um triste saldo de trinta e três pessoas mortas. Neste período, ganhou força política o partido político representativo destes movimentos – o chamado Movimento Ao Socialismo (MAS). Este partido conseguiu eleger, em 2006, Evo Morales como Presidente da República. Desde então o governo boliviano vem adotando uma política de enfrentamento ao narcotráfico que, diferentemente do caso da Colômbia, não é centrada na erradicação forçada dos cultivos ilícitos (RAFFO LÓPEZ; CASTRO; DÍAZ ESPAÑA, 2016).

<sup>103</sup> A aplicação da fumigação aérea era realizada através de uma mistura de água (95%), Glifosato (4%) e Cosmoflux (1%), ingrediente utilizado para fazer com que a mistura penetre mais profundamente na folha de coca. Para erradicar um hectare de coca eram necessários, em média, 23,6 litros desta mistura (VARGAS MANRIQUE, 2004).

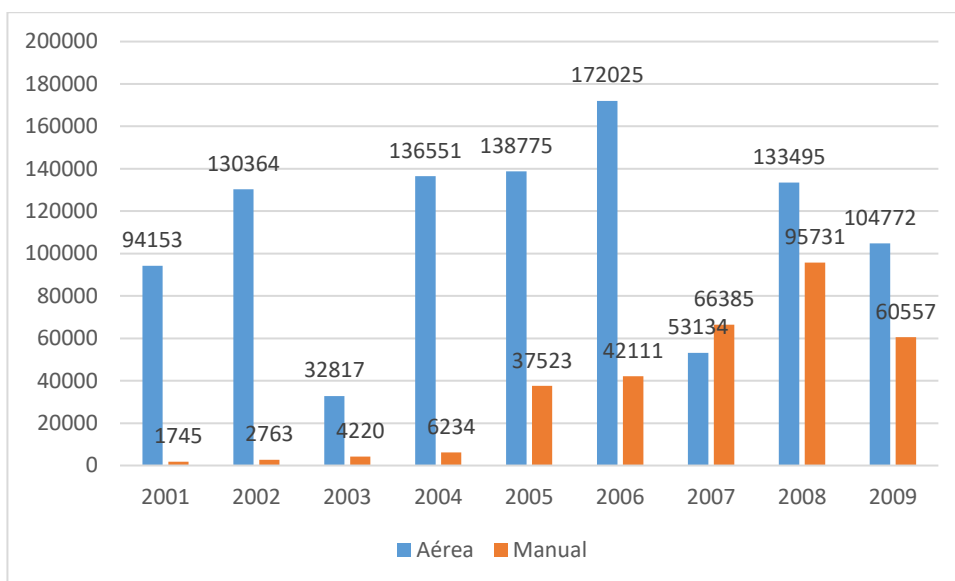


Gráfico 6: Erradicação de cultivos de coca na Colômbia (hectares)  
 Fonte: Elaboração própria a partir de dados disponibilizados por UNODC (2010).

O primeiro período compreende os anos entre 2001 e 2004. O segundo engloba os anos de 2005 a 2009. Chama atenção o fato de que entre 2001 e 2004 a média anual erradicação aérea de cultivos ilícitos foi de cerca de noventa e oito mil quatrocentos e setenta hectares de coca, enquanto a média de erradicação manual foi de apenas três mil setecentos e quarenta hectares. Ou seja, neste período a erradicação manual foi marginal quando em comparação com a erradicação aérea.

Entre 2005 e 2009, após a criação dos GME, a média anual de erradicação aérea foi de cerca de cento e vinte mil quatrocentos e quarenta hectares – um crescimento, quando comparado com a média de 2001 a 2004, de aproximadamente vinte e dois por cento (22%). Porém, o principal fato representativo desta época foi o crescimento substancial e sem paralelo na história colombiana, da quantidade de hectares de coca erradicados manualmente. Neste período, a média anual de hectares erradicados foi de aproximadamente sessenta mil quatrocentos e quarenta hectares, ou seja, um crescimento de mais de mil e quinhentos por cento (1.500%) quando em comparação com a média do primeiro período.

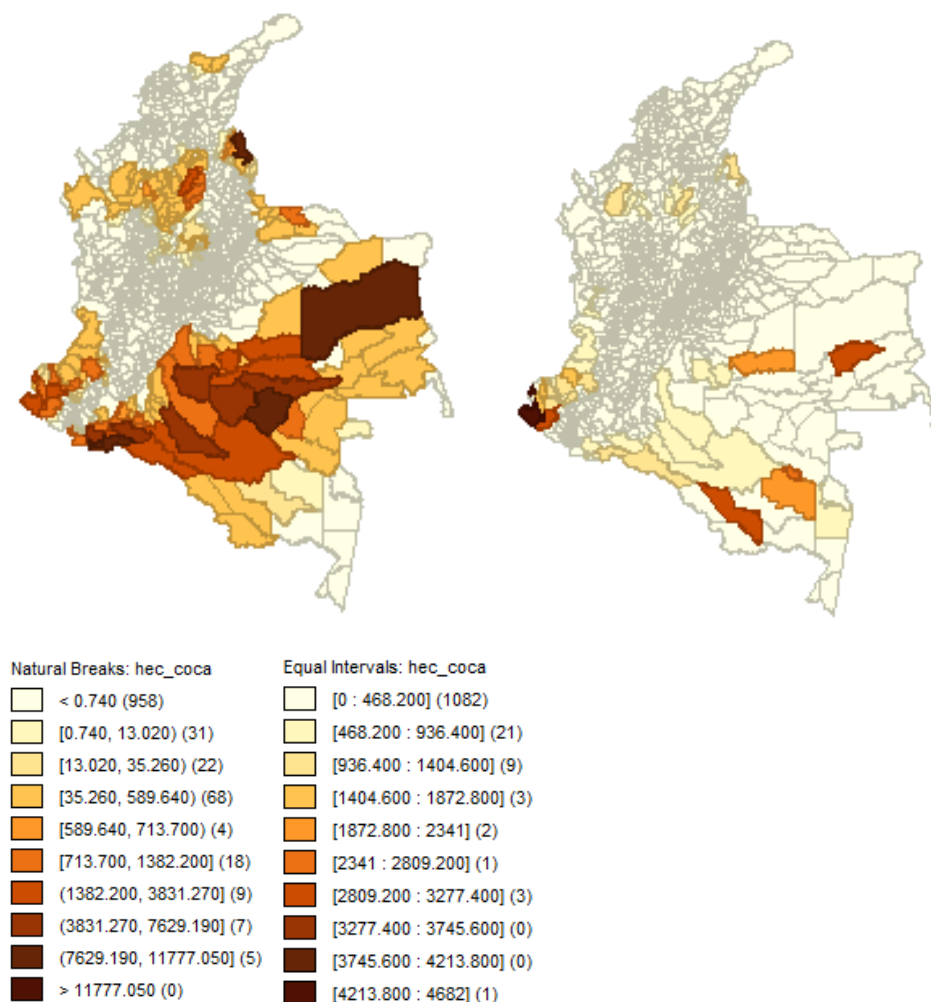
Para analisar os padrões geográficos dos cultivos nos municípios colombianos, primeiramente foi plotado um mapa (Figura 6) para os anos de 2001 e 2009<sup>104</sup>. Em 2001, existiam no país sete municípios com mais de cinco mil hectares cultivados de coca.

<sup>104</sup> O motivo do porquê estes dois anos foram escolhidos é explicado no capítulo de Metodologia.



Destes, cinco se localizavam na parte sudeste do país, na Região Amazônica (Departamentos de Guaviare e Putumayo), próxima da fronteira com o Equador.

Figura 6: A evolução dos cultivos de coca nos municípios colombianos 2001 – 2009

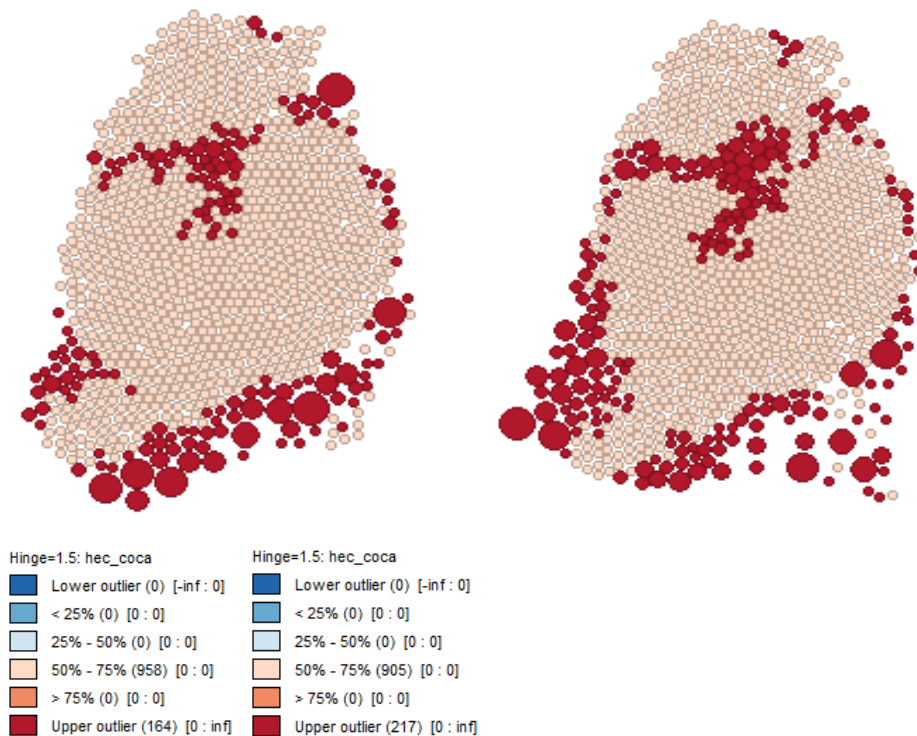


Fonte: Elaboração própria a partir de CEDE (2019).

Em 2009 nenhum município colombiano possuía mais de cinco mil hectares cultivados com coca. San Andrés de Tumaco, no Departamento de Nariño, na Região do Pacífico, próximo à fronteira da Colômbia com o Equador e com o Oceano Pacífico, liderava o *ranking* nacional dos cultivos, com quatro mil seiscentos e oitenta e dois hectares. Os municípios do Departamento de Guaviare, na Região Amazônica, continuaram figurando entre os cinco primeiros lugares do *ranking* de cultivos ilícitos. Os municípios do Departamento de Putumayo, que até o final da década de 1990

costumavam estar entre os três primeiros lugares do *ranking*, deixaram de figurar entre eles.

Figura 7: Cartogramas dos cultivos de coca nos municípios colombianos 2001 – 2009



Fonte: Elaboração própria a partir de CEDE (2019).

Com base na literatura sobre o tema, nos mapas apresentados na Figura 6 e nos Cartogramas (Figura 7), nota-se um possível padrão de dependência espacial nos cultivos de coca nos municípios colombianos na primeira década do século XXI. No entanto, uma constatação visual somente não bastaria. Por isto, na sequência são apresentados os resultados de procedimentos formais adotados para a verificação desta possível Dependência Espacial.

## 5.2 Análise Exploratória de Dados Espaciais (AEDE) sobre os cultivos de coca

### 5.2.1 O Índice (I) de Moran Global

Com base no que foi discutido anteriormente, caso o I de Moran esteja estaticamente próximo de zero (0) não existe Autocorrelação Espacial. Ou seja, existe aleatoriedade espacial. No caso de  $I > E(I)$ , existe Autocorrelação Espacial Positiva. Isto indica, por exemplo, que municípios colombianos que apresentam alta concentração

de hectares cultivados de coca tendem a ser circundados por municípios com padrão similar de cultivos. No caso de  $I < E(I)$ , a Autocorrelação Espacial Negativa está presente. Em relação aos cultivos de coca, o padrão, neste caso, será inverso ao anteriormente citado.

A partir disto, com base em Almeida (2012), foi estimado o Modelo Clássico de Regressão Linear (MCLR). Os seus resíduos foram testados para a presença de Autocorrelação Espacial através do Teste I de Moran com uma série de Matrizes  $W$ . Entre elas, a que gerou o maior valor para o Teste e que foi estatisticamente significativa foi a Matriz do tipo *Queen* de Ordem 1. Ela foi utilizada para a construção da Tabela 10 e para a realização dos demais testes e estimação dos modelos econométricos.

Tabela 10: Coeficientes de I de Moran para a razão entre hectares de coca cultivados e a área dos municípios colombianos – 2001 e 2009

<b>Ano</b>	<b>I de Moran</b>	<b>Probabilidade</b>
2001	0,5622	0,001
2009	0,5818	0,001

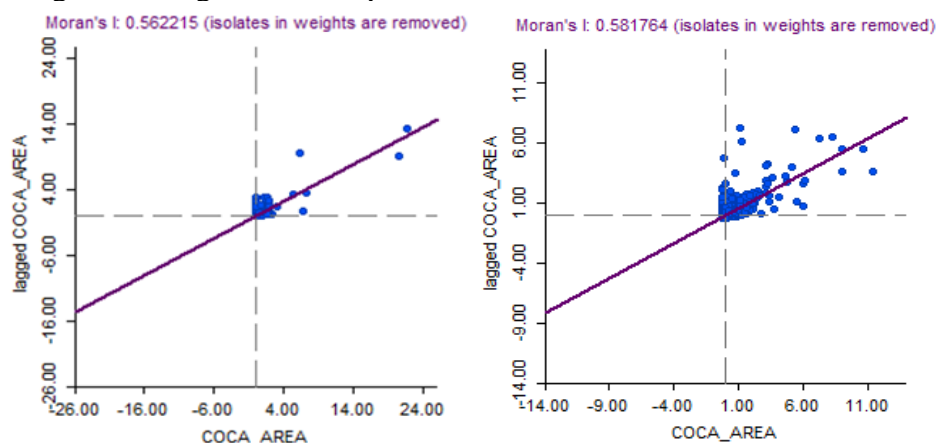
Fonte: Elaboração própria a partir de CEDE (2019).

De acordo com a Tabela 10, verificou-se a existência, para ambos os anos, de um coeficiente I de Moran positivo e estatisticamente significativo. Isto indica que os cultivos de coca nos municípios colombianos são positivamente autocorrelacionados. Ou seja, eles tendem a se concentrar geograficamente. Portanto, municípios com concentração de cultivos ilícitos acima da média nacional tendem a ser vizinhos de outros municípios que também apresentam concentração de cultivos ilícitos acima da média nacional. Como a magnitude do coeficiente (que varia entre 1 e -1) representa quão forte se mostra a concentração espacial (com 1 significando hipoteticamente uma concentração total), é possível notar que, comparando-se os anos de 2001 e 2009, os cultivos de coca na Colômbia apresentaram uma tendência à concentração geográfica.

Este processo também foi confirmado pelo Diagrama de Dispersão do I de Moran (Figura 8), no qual o eixo horizontal representa os hectares de coca em razão da área do município e o eixo vertical representa a defasagem espacial (*lag*) desta variável. O Diagrama de Dispersão dos dois anos confirmou a existência da Autocorrelação Positiva entre os cultivos de coca nos municípios e a tendência à concentração destes cultivos. Em relação aos quadrantes do Diagrama de Dispersão que, conforme apresentado anteriormente, representam os quatro tipos de associações lineares espaciais, (AA), (BB),

(AB), (BA), foi possível verificar que, para os anos em análise, os hectares de coca em razão da área do município se concentraram no quadrante Alto-Alto (AA). Ou seja, que os municípios que apresentaram valores altos para esta variável estavam circundados por municípios que também apresentaram valores altos para esta variável.

Figura 8: Diagrama de Dispersão de Moran - 2001 e 2009



Fonte: Elaboração própria a partir de CEDE (2019).

Na Tabela 11 são apresentados os índices I de Moran Global Univariado e Bivariado de algumas das variáveis explicativas utilizadas nos Modelos Econométricos Espaciais testados. Nota-se, através do I de Moran Univariado, que em 2001, assim como em 2009, existiu Dependência Espacial entre todas as variáveis em pauta. No caso do I de Moran Bivariado, nos dois anos, é possível perceber uma relação de Dependência Espacial Positiva entre os cultivos ilícitos e a distância dos municípios em relação aos mercados lícitos; com a presença de grupos armados à margem da lei; bem como com o fenômeno do “*Desplazamiento*” e com o grau de ruralidade dos municípios.

Tabela 11: Coeficientes de I de Moran Global de algumas das variáveis em estudo

Variável	I de Moran Univariado (2001)	I de Moran Bivariado* (2001)	I de Moran Univariado (2009)	I de Moran Bivariado (2009)
COCA	0,5622	0,5622	0,5818	0,5818
IDM	0,5563	- 0,0903	0,6429	- 0,2200
Grup <sub>Arm</sub>	0,1656	0,0540	0,1760	0,1276
Dist <sub>merc</sub>	0,9433	0,1225	0,8781	0,1540
Pib <sub>agro</sub>	0,3000	- 0,0475	0,2730	- 0,0899

<i>Fum<sub>Área</sub></i>	0,3229	0,3798	0,4843	0,5483
<i>Errad<sub>Manu</sub></i>	0,048	0,0240	0,1816	0,2394
<i>Invest<sub>Gov</sub></i>	0,2330	- 0,0280	- 0,0012	- 0,0116
<i>Expuls</i>	0,3431	0,0623	0,5408	0,3838
<i>Rural</i>	0,3410	0,0157	0,3332	0, 0732
<i>Área_desmat</i>	0,2902	0,2230	0,3137	0,1196
<i>Perc_desmat</i>	0,2458	0,1285	0,2615	0,1011
<i>Bosq_estav</i>	0,3667	0,0679	0,3643	0,0984

Fonte: Elaboração própria a partir de CEDE (2019).

\* Entre a variável dependente (hectares de coca cultivados em relação à área dos municípios da Colômbia) e algumas das variáveis explicativas.

Por outro lado, as variáveis Índice de Desenvolvimento Municipal, PIB Agrícola per capita e Investimento Governamental per capita, apresentaram uma relação de Dependência Espacial Negativa em relação aos cultivos ilícitos.

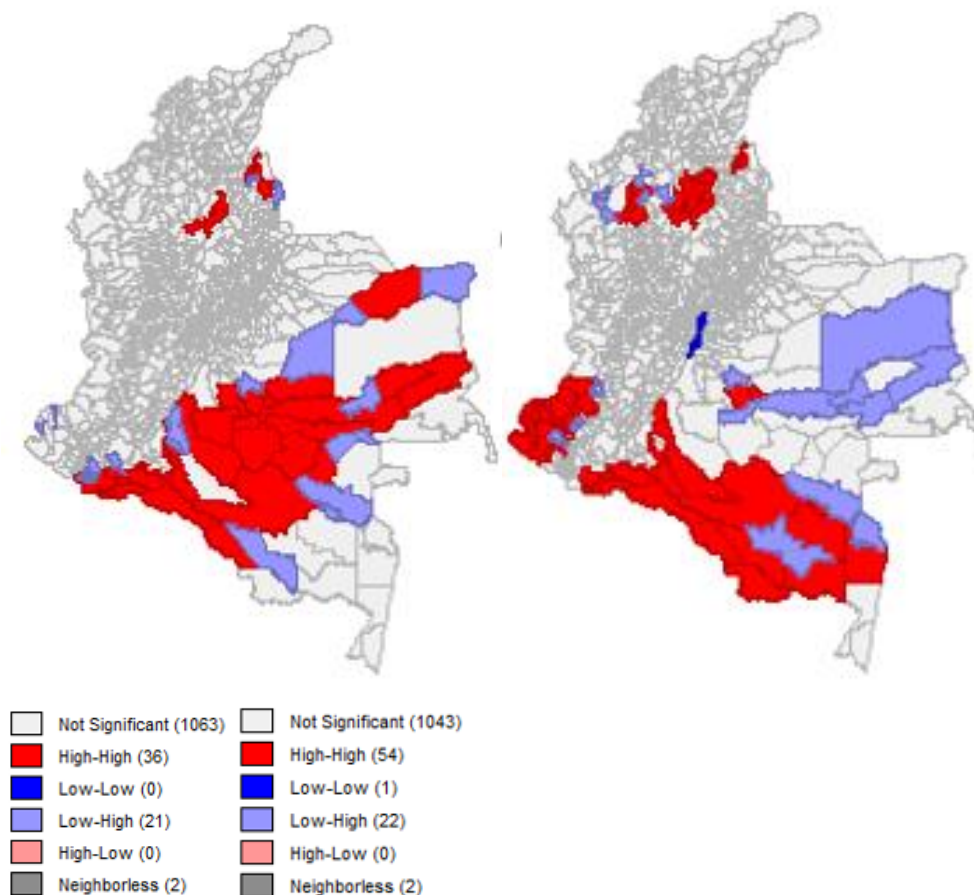
### 5.2.2 O Índice (I) de Moran Local (LISA) Univariado

Na Figura 9 são apresentados os Mapas de *Clusters* LISA da variável hectares de coca cultivados nos municípios colombianos para os anos de 2001 e 2009, respectivamente. Estes Mapas, de acordo com Almeida (2012), combinam as informações do Diagrama de Dispersão e do chamado Mapa de Significância, que representa a associação local entre as variáveis nele plotadas. Ou seja, representa os coeficientes dos Índices (I) de Moran Local.

Através dos Mapas de *Clusters* alguns padrões de agrupamentos locais ficaram em evidência. No ano de 2001, foram identificados os seguintes padrões de *Clusters Municipais* de coca: Alto-Alto (36); Baixo-Baixo (0); Baixo-Alto (21); Alto-Baixo (0); e, mil e sessenta e três municípios não apresentavam vizinhança estatisticamente significativa com outros municípios considerados como produtores de coca. O padrão Alto-Alto, em 2001, prevalecia em dois grandes *Clusters Regionais*. Um deles estava concentrado em partes das Regiões de Orinoquia (com a maior parte dos cultivos em alguns dos municípios dos Departamentos de Meta e Vichada) e da Amazônia (municípios de Putumayo e Caquetá, próximos da fronteira com o Equador). O outro

*Cluster* estava baseado na Região do Caribe, em alguns municípios do Departamento de Bolívar, e na Região Andina, no Departamento de Norte de Santander<sup>105</sup>.

Figura 9: Mapas de *Clusters* dos hectares de coca cultivados nos municípios colombianos nos anos de 2001 (esquerda) e 2009 (direita)



Legenda: vermelho (Alto-Alto); azul escuro (Baixo-Baixo); azul claro (Baixo-Alto); rosa (Alto-Baixo); preto (Indefinido).

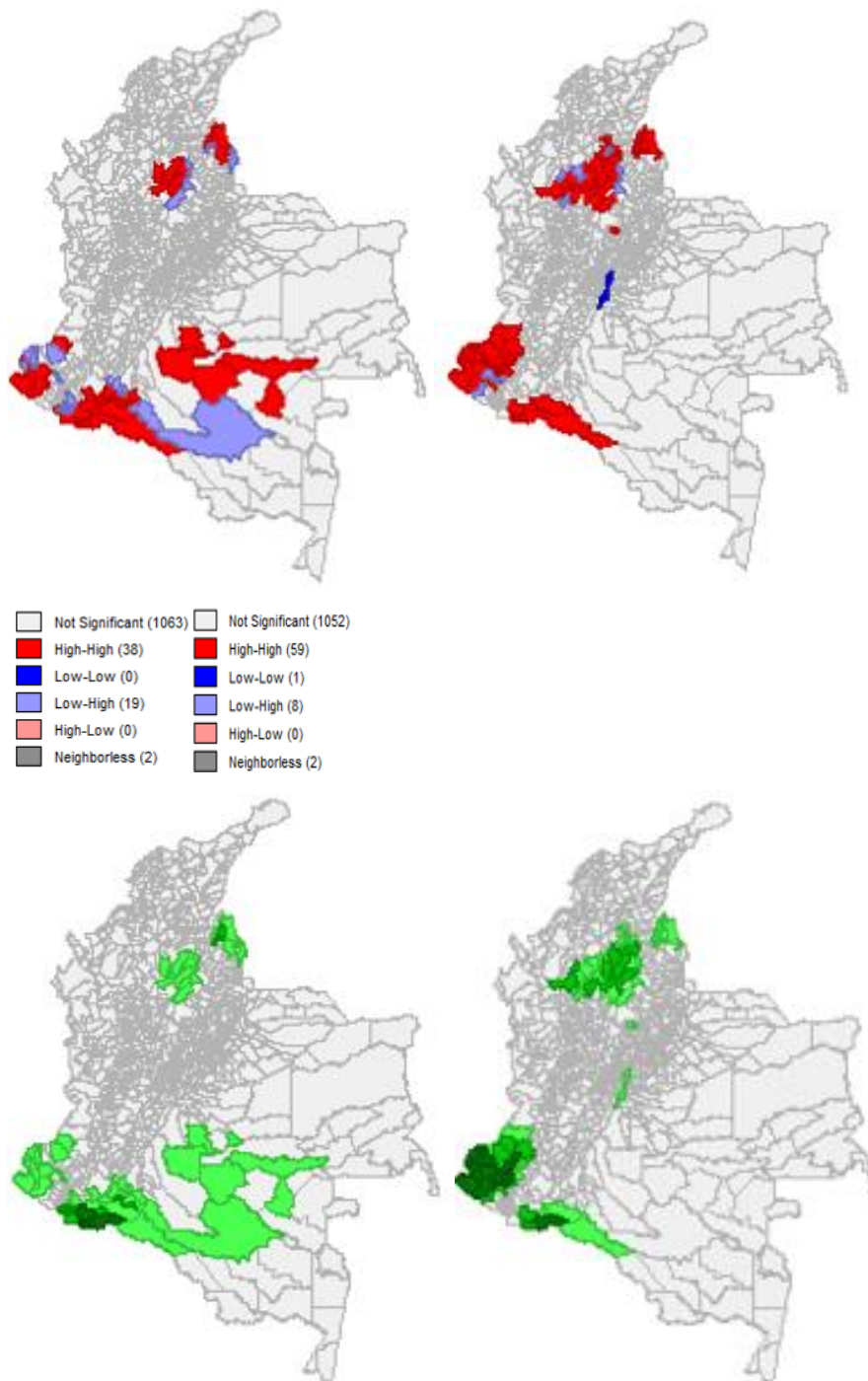
Fonte: Elaboração própria a partir de CEDE (2019).

Em 2009, foram identificados os seguintes padrões: Alto-Alto (54); Baixo-Baixo (1); Baixo-Alto (22); Alto-Baixo (0); e, mil e quarenta e três não se mostraram estatisticamente significantes. Um novo *Cluster* Regional do tipo Alto-Alto, que não era destaque em 2001, foi o da Região do Pacífico, principalmente nos municípios de Nariño, próximos à fronteira da Colômbia com o Oceano Pacífico. O *Cluster* de Norte de Santander se manteve, e mais municípios foram incorporados ao *Cluster* do Departamento de Bolívar.

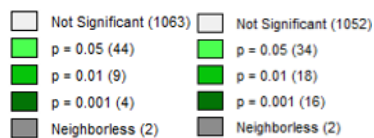
<sup>105</sup> Embora este *Cluster* do Departamento de Norte de Santander pareça comparativamente pequeno no Mapa de *Clusters*, nele estava localizado em 2001 o município com a segunda maior concentração de cultivos de coca do país, Tibú, com mais de nove mil e quinhentos hectares.

Porém, como existe grande variabilidade no tamanho das áreas em hectares por metro quadrado entre os municípios colombianos, com o objetivo de verificar se ocorreram mudanças nos padrões dos *Clusters*, os Mapas devem estar baseados na razão entre os hectares de coca cultivados e a área geográfica dos municípios (Figura 10).

Figura 10: Mapas de *Clusters* (superiores) e Mapas de Significância (inferiores) dos cultivos de coca nos municípios colombianos - 2001 (esquerda) e 2009 (direita)







Legenda: vermelho (Alto-Alto); azul escuro (Baixo-Baixo); azul claro (Baixo-Alto); rosa (Alto-Baixo); preto (Indefinido).

Fonte: Elaboração própria a partir de CEDE (2019).

Em 2001 existiam quatro *Clusters* Regionais de cultivos de coca no país. Um estava localizado na Região de Orinoquia, principalmente no Departamento de Guaviare; outro na Região Amazônica, em Putumayo, cujos cultivos eram os mais significativos do país na época; um, menor, na Região do Pacífico, no Departamento de Nariño; e, por fim, o último estava no norte do país, nos Departamentos de Bolívar e Norte de Santander. No período transcorrido entre este ano e o ano de 2009, embora tenham se mantido os quatro *Clusters* Regionais, algumas mudanças importantes ocorreram.

O *Cluster* Regional do tipo Alto-Alto da Região de Orinoquia desapareceu e diminuiu o número de municípios fazendo parte do *Cluster* Alto-Alto no Departamento de Putumayo. Entretanto, aumentou a quantidade de municípios fazendo parte dos *Clusters* deste tipo no norte do país e na Região do Pacífico. Porém, o mais importante é que o *Cluster* do tipo Alto-Alto da Região do Pacífico se tornou o mais significativo do país, posição que, de acordo com os sucessivos relatórios do UNODC, mantém até hoje.

Conforme a literatura sobre o tema estes padrões regionais dos cultivos ilícitos são consequência de um conjunto de fatores. Portanto, convém investigá-los e incorporá-los em um *Modelo Econométrico Espacial dos Cultivos*, algo que até agora pouco foi realizado nas análises sobre o tema.

### 5.2.3 O Índice (I) de Moran Local (LISA) Bivariado

Com o objetivo de verificar a relação de possíveis variáveis explicativas em municípios vizinhos sobre os hectares de coca cultivados em razão da área de cada município colombiano são apresentados a seguir os Mapas de *Clusters*, nos quais os hectares de coca em razão da área do município estão representados no eixo das abcissas e as possíveis variáveis explicativas no eixo das ordenadas.

#### 5.2.3.1 Cultivos de Coca e Meio-Ambiente nos municípios colombianos

A Colômbia é um dos países mais ricos do planeta em biodiversidade. Em comparação com o Brasil, por exemplo, que possui uma extensão geográfica seis vezes e meia maior e cerca de cinquenta e cinco mil espécies de plantas, ela possui entre quarenta



e cinco mil e cinquenta e cinco mil. Além disso, aproximadamente quinze por cento (15%) do total das espécies de plantas catalogadas no mundo estão na Colômbia. É considerado, também, o país mais rico do mundo em quantidades de espécies de aves e de anfíbios, o terceiro com maior número de espécies de mamíferos e o quarto com a maior diversidade de reptéis. Em seus biomas existem mais de três mil e quinhentas espécies de orquídeas e seiscentas espécies de peixes. O problema é que boa parte dos cultivos de coca estão localizados justamente nestes biomas, principalmente nas florestas localizadas no interior da Região Amazônica, ao longo das margens de rios como o Caquetá, o Putumayo e o Vaupés (COLOMBIA, 2002).

De acordo com autores como Idrobo, Mejía e Tribin (2014) e Dávalos (2016), enquanto o impacto de alguns fatores como desenvolvimento de infraestrutura, expansão da agropecuária e crescimento da extração de madeiras são amplamente estudados por seus impactos sobre o Meio Ambiente, outros, como por exemplo, os cultivos de coca e a mineração ilegal de ouro, comparativamente, ainda são pouco analisados – ainda que estas duas atividades costumem ser grandes fontes de recursos financeiros para grupos como a FARC, o ELN, a AUC e seus herdeiros, os BACRIMs.

Uma vez que o governo colombiano somente disponibiliza os dados ano a ano das variáveis área desmatada por município; percentual da área desmatada do Departamento que se deve a cada município; e área em hectares de bosque estável por município a partir de 2010; neste trabalho foram utilizadas estas variáveis para os anos de 2000 e 2010<sup>106</sup>, por serem os anos mais próximos de 2001 e 2009. O objetivo aqui foi realizar uma comparação do Índice LISA Ambiental.

Ao se analisar a relação entre cultivos de coca e Meio-Ambiente chama atenção a associação positiva e estatisticamente significativa entre os cultivos (hectares de coca em razão da área do município) e as três variáveis representativas desta Categoria (Tabela 12). Na primeira metade da década, conforme Dávalos, Bejarano e Correa (2009), as taxas de desmatamento associadas com os cultivos de coca na Colômbia podem ser consideradas alarmantes. Ao final do ano de 2006, por exemplo, nos municípios em que foram identificados cultivos de coca, quarenta e sete mil duzentos e cinquenta e seis hectares, ou seja, quase sessenta e um por cento (61%) do total de hectares de coca cultivados no país ocorreram em terras até então de florestas primárias intocadas.

---

<sup>106</sup> Antes de 2010 o governo somente realizou estas *surveys* nos anos de 1990, 2000 e 2005.

De modo geral, nas zonas de cultivo de coca a rentabilidade financeira desta mercadoria costuma ser substancialmente maiores em comparação com a das demais culturas agrícolas. No município de San José del Guaviare, por exemplo, em 2015, um hectare de coca rendia financeiramente aos plantadores, em média, quatro mil trezentos e vinte dólares (US\$ 4.320,00) brutos por ano. Em comparação, um hectare plantado com Cacau, a cultura agrícola lícita mais lucrativa da região, rendia, em média, mil e duzentos dólares (US\$ 1.200,00) brutos por ano. Rendas comparativamente mais altas, geradas pela produção de coca, tendem a atrair novos cultivadores para as zonas e fazer com que os já nela atuantes aumentem os seus cultivos. Consequentemente, aumenta ainda mais o desmatamento das áreas de florestas primárias intocadas (GONZÁLEZ, 2017).

Tabela 12: Análise Espacial Multivariada Local (coeficientes I de Moran Bivariado) com relação à variável hectares de coca em razão da área do município

Categoria	Variável em Hectares	LISA	
		2000*	2010*
Ambiental	Área desmatada na entidade territorial (ha)	0,2223	0,1196
Ambiental	Percentual da área departamental desmatada que ocorreu no município	0,1285	0,1011
Ambiental	Área de bosque estável da entidade territorial	0,0679	0,0984

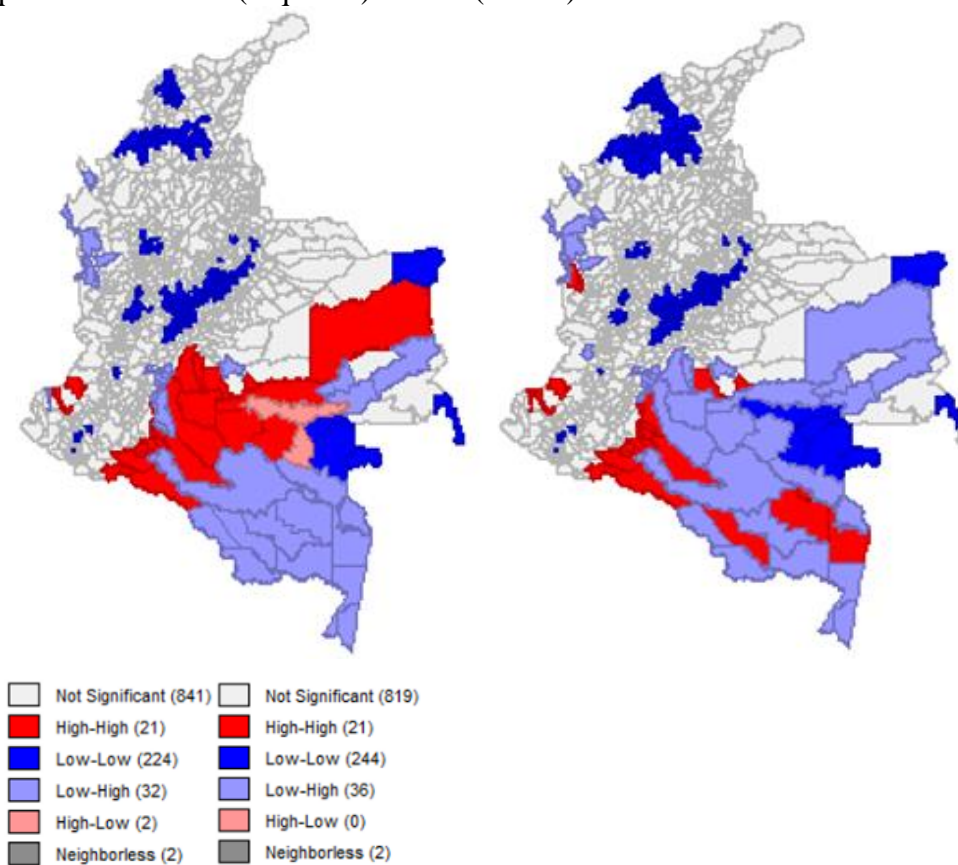
Fonte: Elaboração própria a partir de DNP (2019).

\* Associação significativa a 5%.

Para visualizar melhor esta relação, na Figura 11 são apresentados os Mapas de *Clusters*, para o ano de 2000 e 2010, da relação entre os hectares de coca em razão da área dos municípios e os hectares de bosque estável em cada um deles. Em 2001, os *Clusters* do tipo Alto-Alto predominavam basicamente nas Regiões de Orinoquia e Amazônia, com os primeiros lugares do *ranking* de cultivos sendo ocupados por municípios dos Departamentos de Vichada, Guaviare e Putumayo. Porém, embora a quantidade de municípios que faziam parte deste tipo de *cluster* entre os dois períodos tenha permanecido a mesma (21 e 21), o perfil geográfico de alguns dos *Clusters* Regionais mudou. Alguns municípios dos Departamentos de Vichada, Guaviare e Meta,

por exemplo, que em 2000 eram considerados como de alta concentração de coca e eram circundados por municípios com alta área de bosque estável (AA), passaram, em 2010, a integrar *Clusters* do tipo Baixo-Alto. Ou seja, reduziram-se as quantidades de coca plantadas nestas localidades, pois os cultivos migraram para outras zonas do país. Porém, principalmente na região mais a sudeste da Região Amazônica, surgiram alguns *Clusters* do tipo Alto-Alto que não existiam no início da década.

Figura 11: Mapas de *Clusters*: hectares de coca em razão da área do município e hectares de bosque estável – 2000 (esquerda) e 2010 (direita)

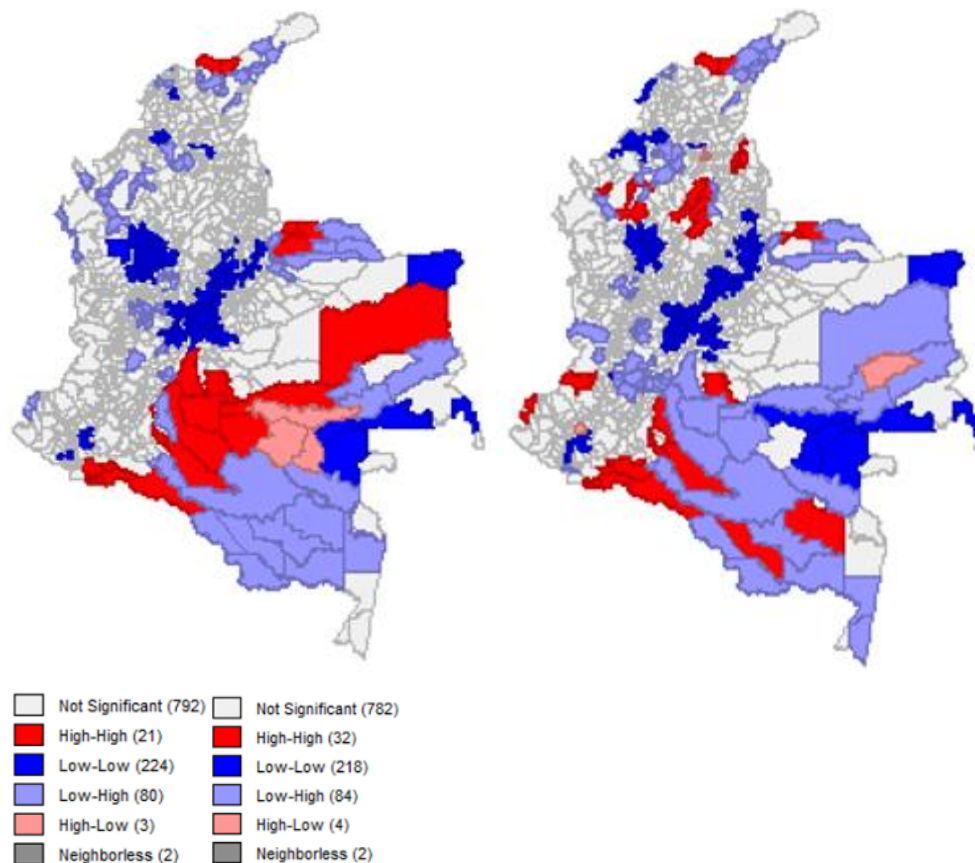


Fonte: Elaboração própria a partir de CEDE (2019).

A relação entre os hectares de coca em razão da área do município e o percentual do desmatamento do Departamento que se deve ao desmatamento ocorrido no município em análise está representada na Figura 12. Em 2000, existia uma concentração de municípios com alta intensidade de cultivos de coca na vizinhança de municípios com um alto percentual de desmatamento dentro de seus respectivos Departamentos, principalmente em Vichada, Guaviare e Putumayo. Em 2010, porém, aumentou a quantidade de *Clusters* Regionais do tipo AA (de 21 para 32). Eles foram identificados

em algumas zonas nas quais, em 2000, isto não acontecia, como, por exemplo, na Região Andina e do Pacífico, no Departamento de Nariño.

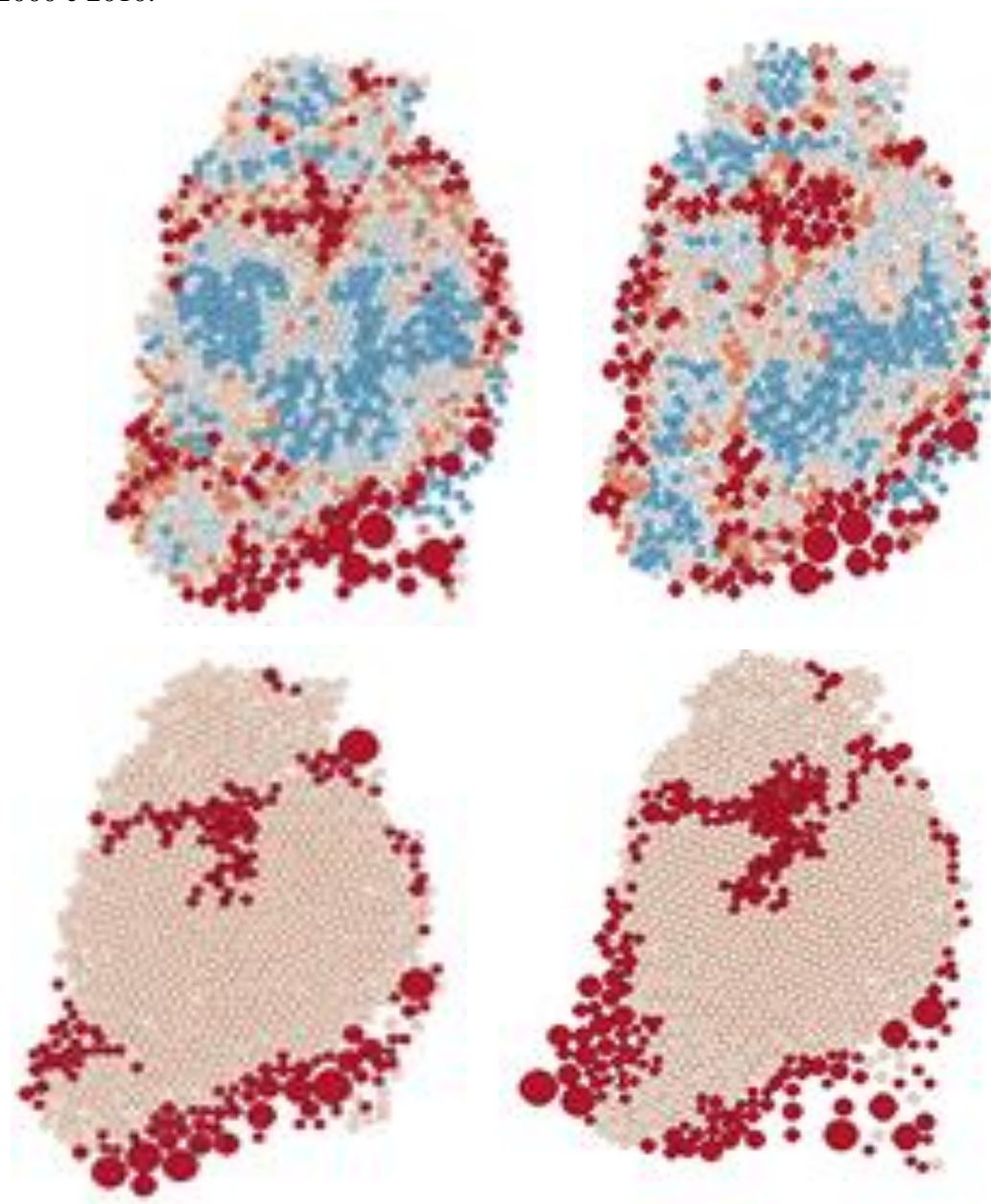
Figura 12: Mapas de *Clusters*: hectares de coca em razão da área do município e percentual da área desmatada do Departamento que se deve ao desmatamento no município – 2000 e 2010



Fonte: Elaboração própria a partir de CEDE (2019).

Por fim, ao se analisar os Cartogramas do desmatamento de florestas (Figura 13) nos municípios colombianos em comparação com os cultivos de coca por município, entre o início e o fim da primeira década do século XXI, fica visível que existe uma correlação entre o desmatamento e os cultivos ilícitos. Ainda que não seja possível afirmar que o desmatamento nos municípios em que foram identificados *Clusters* do tipo AA se deva exclusivamente aos cultivos de coca, é inegável que existe uma relação entre as duas variáveis. No início do período em estudo, os cultivos se concentravam, geralmente, nas florestas tropicais úmidas das Regiões de Orinoquia e da Amazônia. No final da década, embora continuassem existindo cultivos de coca nestas Regiões, os principais cultivos do país haviam migrado para as florestas tropicais da Região do Pacífico.

Figura 13: Cartogramas dos hectares desmatados nos municípios da Colômbia (figuras superiores) e municípios em que foram detectados cultivos de coca (figuras inferiores) - 2000 e 2010.



Fonte: Elaboração própria a partir de CEDE (2019).

Com base em autores como, por exemplo, Álvarez (2001), Álvarez (2007), Dávalos (2016) e Dávalos, Sanchez e Armenteras (2016), é crível afirmar que os cultivos ilícitos migraram regionalmente em resposta às estratégias de erradicação – aérea e manual – empregadas pelo Governo Uribe no período em análise (estas estratégias são discutidas mais à frente). Este é um fenômeno importante, porque, conforme os cultivos de coca migram, a primeira medida adotada pelos cocaleros é a derrubada e queimada da mata nativa para os novos plantios. As novas zonas de plantio atraem migrantes, que por

sua vez necessitam de uma infraestrutura mínima para se estabelecer. Com isto, ocorrem novos desmatamentos para prover a madeira para a construção de moradias, de galpões para armazenamento de precursores químicos utilizados para realizar as diferentes etapas do processamento da folha de coca em pasta base, para obtenção de lenha e para plantios de gêneros alimentícios. A tendência é que com o crescimento populacional na zona aumentem ainda mais os desmatamentos. A citação a seguir exemplifica este processo:

*“Así, inicialmente llegaron los colonos primarios (itinerantes encargados de abrir monte); luego los colonos secundarios, que compran las tierras a los primarios e instituyen los cultivos, ya sean con recursos propios o sufragados por inversores; posteriormente, en épocas de cosecha, llega la población flotante compuesta por recolectores de hoja, comerciantes informales, comisionistas de insumos y alcaloides, prostitución, grupos de armados ilegales, traficantes. Este proceso de migración en lugar de convertirse en factor de desarrollo para la región crea un efecto pernicioso caracterizado por la alta inflación, altos niveles de pobreza em medio de una percepción de riqueza o abundancia y violència” (COLOMBIA, 2014a, p. 82).*

O processo apresentado acima (e com base na Tabela 12 e Figuras 11, 12 e 13) é importante, uma vez que uma das primeiras etapas dos cultivos ilícitos é a da “Tala” (derrubada das árvores da floresta); seguida pela “Queimada”. Este procedimento, conforme avança, tem como consequência direta a erosão e o empobrecimento do solo. Isto, mais a identificação e posteriores tentativas do Governo de erradicar os cultivos, faz com que estes se desloquem para novas áreas de floresta, em geral, até então intocadas. Como a Colômbia conta com quarenta e cinco grandes bacias hidrográficas, este processo de derrubada, queimada e erosão tende a exercer um impacto muito forte sobre o Meio-Ambiente (COLOMBIA, 2002).

Outro problema ambiental grave está relacionado com o fato de que, para que os arbustos de coca cresçam, os plantadores costumam utilizar quantidades substanciais de agroquímicos. Entre eles, os mais empregados como fungicidas e praguicidas são, por exemplo, o Gramoxone, cujo ingrediente ativo é o Paraquat, e o Faena, em que o Glifosato é o ingrediente ativo. Na maioria das vezes, as embalagens destes produtos são descartadas na natureza sem qualquer cuidado. Elas são levadas pelas chuvas até os mananciais. Também já foram reportadas inúmeras ocorrências de vazamentos destes produtos em rios, uma vez que costuma ser uma prática corrente mergulhar os tonéis de produtos químicos para escondê-los de uma possível incursão do Exército nas “Cocinas”

produtoras de cocaína localizadas no interior das florestas<sup>107</sup>. Além disso, existe uma infinidade de outros produtos químicos utilizados nos processos de transformação da folha de coca em cocaína. A título de exemplo, apenas “*para obtención de 1 Kg de pasta básica, se vierten en el ambiente 1,9 litros de ácido sulfúrico, 1,3 Litros de amoníaco e 194 litros de agua contaminada*” (COLOMBIA, 2003b, p. 51).

Diversos autores, como, por exemplo, Dávalos, Bejarano e Correa (2009), Reyes (2014) e Huezó (2017), enfatizam a importância da estrutura econômico-social presente nos municípios colombianos como a causa última do desmatamento de florestas, e não aos cultivos de coca por si próprios. Por isto, é importante analisar a relação entre estas variáveis.

#### 5.2.3.2 Análise geográfica de questões econômico-sociais e cultivos ilícitos nos municípios colombianos

Em 1999, o próprio Presidente da República, Andrés Pastrana, ao apresentar as justificativas para o lançamento do Plano Colômbia chamou a atenção para a necessidade de levar em conta as questões econômico-sociais para compreender o porquê o fenômeno do crime organizado da Colômbia cresceu tanto entre a década de 1970 e o final da década de 1990. Pastrana enfatizou o fato de que:

*“Hoy Colombia enfrenta la peor crisis económica de su historia. La capacidad del gobierno de resolver el problema está especialmente limitada en un momento cuando la violencia, intensificada por el narcotráfico, se encuentra en auge”* (COLOMBIA, 1999, on line).

Ao mesmo tempo, como apresentado anteriormente, o país apresentava naquele período sucessivos recordes na quantidade de hectares de coca cultivados. Por isso, a análise de *clusters* aqui realizada ocorre inicialmente com base nos Mapas de *Clusters* do ano de 2001. Na sequência, o mesmo procedimento é utilizado para verificar as transformações ocorridas nesta categoria ao longo da década.

A partir dos resultados apresentados na Tabela 13 foram construídos os Mapas de *Clusters* da relação entre os hectares de coca em razão da área do município e as seguintes variáveis que, segundo a literatura sobre o tema, exercem influência sobre a presença geográfica dos cultivos ilícitos na Colômbia. São elas: Índice de Desenvolvimento

---

<sup>107</sup> No transcorrer do processo entre o cultivo da coca e a extração e elaboração do cloridrato de cocaína são utilizadas muitas substâncias químicas. Entre elas estão, por exemplo, o cimento, o permanganato de potássio, a gasolina, a acetona e alguns ácidos, como o sulfúrico e o clorídrico (COLOMBIA, 2002).



Municipal (IDM); o Produto Interno Bruto per capita (PIB per capita); o PIB Agrícola per capita; e, a distância do município analisado em relação ao principal “Mercado Lícito” da sua região. Uma relação inversa e estatisticamente significativa entre os cultivos ilícitos e o IDM, o PIB per capita e o PIB agrícola dos municípios foi encontrada tanto em 2001, quanto em 2009. Por outro lado, foi encontrada uma relação direta e estatisticamente significativa entre os cultivos de coca e a distância dos municípios em comparação com o município no qual se encontra o principal mercado atacadista de alimentos da sua região.

Tabela 13: Análise Espacial Multivariada Local (coeficientes I de Moran Bivariado) com os hectares de coca em razão da área do município

Categoria	Variável	LISA	
		2001*	2009*
Econômico-Social	Índice de Desenvolvimento Municipal (IDM)	- 0,0903	- 0,2200
Econômico-Social	Produto Interno Bruto per capita (PIB)	- 0,0546	- 0,1194
Econômico-Social	PIB Agrícola per capita	- 0,0475	- 0,0899
Econômico-Social	Distância linear do município em relação ao município no qual se encontra o principal mercado de alimentos da região	0,1225	0,1540

Fonte: Elaboração própria a partir de CEDE (2019) e DNP (2019).

\* Associação significativa a 5%.

\*\* Associação significativa a 10%.

Em 2001 (Figura 14), existia um único *Cluster* do tipo Alto-Alto da relação cultivos ilícitos e IDM. O padrão comum nas zonas produtoras de coca eram os *Clusters* do tipo Alto-Baixo (41 municípios), ou seja, municípios com alta concentração de



cultivos ilícitos tendo como vizinhos municípios com baixos índices de desenvolvimento. Este tipo de padrão estava localizado principalmente na Região de Orinoquia, em municípios dos Departamentos de Vichada, Meta e Guaviare); na Região da Amazônia, com destaque para o Departamento de Putumayo; e, na Região do Pacífico, no Departamento de Nariño. Dos cinco municípios colombianos com maior quantidade de hectares de coca plantados, Miraflores (no Departamento de Guaviare), Tibú (em Norte de Santander), Valle del Guamuez e Puerto Asís (no Departamento de Putumayo) e Cumaribo (em Vichada), apenas Tibú apresentava um IDM acima de trinta, em um índice que varia entre zero e cem (0 a 100). O IDM de Miraflores, por exemplo, era menor do que dezessete.

Ainda em 2001, um padrão semelhante de *Clusters* podia ser encontrado ao se analisar a relação entre cultivos de coca e o PIB per capita. Existiam trinta e cinco municípios identificados em *Clusters* do tipo Alto-Baixo, o que não é surpreendente, uma vez que o PIB é um dos itens que compõem o IDM. Miraflores, de novo, é um município isolado (ilhado) na selva do Departamento de Guaviare. Só é possível acessar esta localidade por via aérea – existe uma pista de pouso mal sinalizada ao lado do prédio da prefeitura – ou de barco navegando pelo Rio Vaupés. Este mesmo rio é uma rota muito utilizada para transportar a pasta base de coca produzida no município para o estado brasileiro do Amazonas. Não é por acaso que Luis Fernando da Costa, Fernandinho Beira-Mar, líder do Comando Vermelho, residiu nesta localidade em 1999<sup>108</sup>.

O isolamento geográfico de Miraflores impossibilita o desenvolvimento de qualquer economia lícita. Conforme dados do último censo cujos dados municipais estão disponíveis, 2005, o seu Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) na zona rural era próximo a setenta (69,8)<sup>109</sup>, e quase a metade (47,8%) da sua população residente no meio

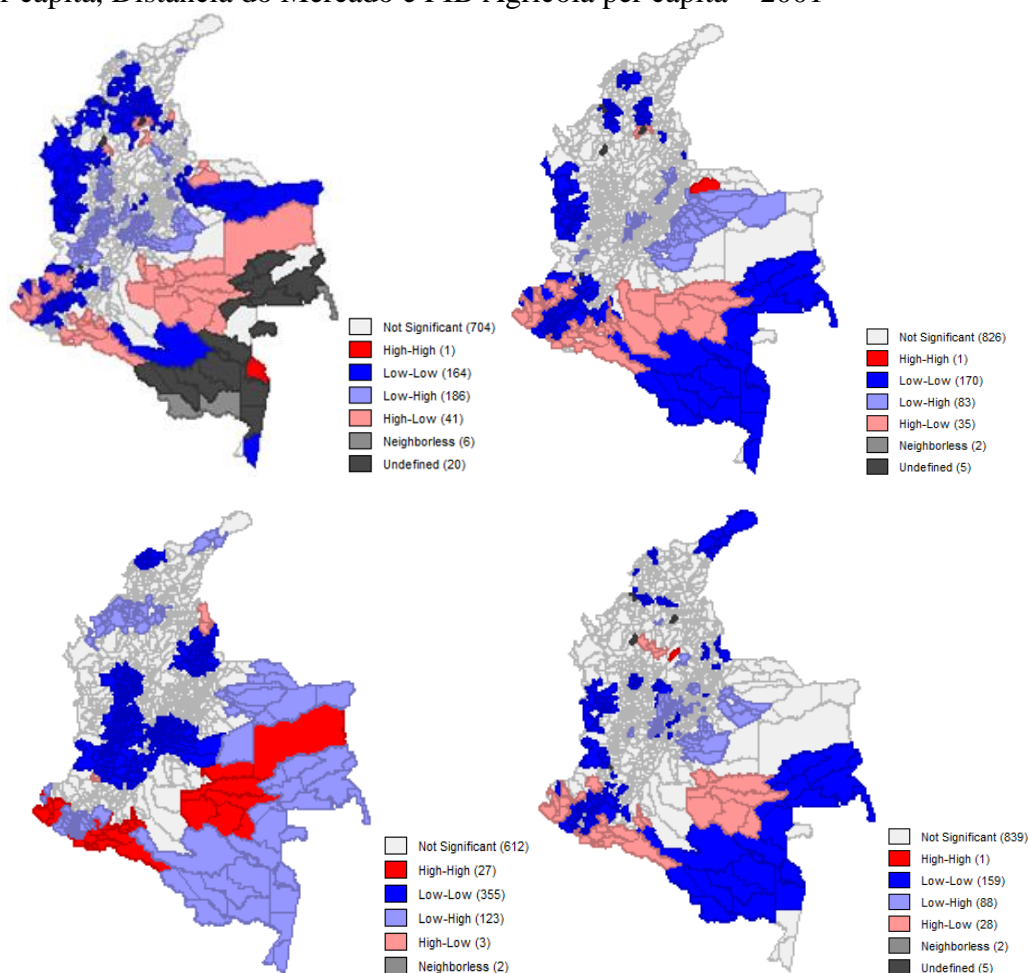
---

<sup>108</sup> Em uma reportagem de uma das principais revistas da Colômbia, *Semana*, publicada em maio de 2001, poucos dias após a sua prisão em um acampamento da FARC, o próprio Beira-Mar admitiu a importância da conexão Miraflores – Brasil. Segundo ele: “Eu morava em Bogotá, mas a Interpol rapidamente me localizou. Então pedi um encontro com o secretariado da FARC. Lá eu falei com ‘Mono Jojoy’. Eu disse a ele que as coisas estavam ficando complicadas. Que eu tinha uma proposta para que ele me desse proteção com meu povo para começar a administrar o negócio diretamente da selva. Foi assim que algumas semanas depois fui morar em Miraflores, Guaviare”. Disponível em: < Confissão de Fernandinho (semana.com)>.

<sup>109</sup> O IPM é um índice que reflete o grau de privação da população de um município com base em um conjunto de cinco dimensões. Entre estas dimensões estão: as condições educacionais da família (formada a partir de duas variáveis); as condições de vida das crianças e adolescentes da família (com base em quatro variáveis); o acesso ao mercado de trabalho (duas variáveis); saúde (duas variáveis); e, o acesso a serviços públicos domiciliares (formado a partir de cinco variáveis). Uma pessoa é considerada como pobre, a partir do ponto de vista Multidimensional, caso enfrente carências em, pelo menos, 1/3 (33,3%) das quinze variáveis selecionadas (COLOMBIA, 2011).

rural vivia em domicílios com algum dos indicadores do Índice de Necessidades Básicas Insatisfeitas (NBI)<sup>110</sup>.

Figura 14: Mapas de *Clusters*: hectares de coca em razão da área do município e IDM, PIB per capita, Distância do Mercado e PIB Agrícola per capita – 2001



Fonte: Elaboração própria a partir de CEDE (2019) e DNP (2019).

A literatura sobre o tema, conforme apresentada anteriormente, afirma existir uma relação direta entre os cultivos ilícitos e a distância entre os municípios e o principal mercado para escoamento de produtos lícitos da região. Em 2001, foram identificados vinte e sete municípios pertencentes a *clusters* do tipo Alto-Alto. Ou seja, municípios com grande quantidade de hectares plantados de coca que eram circundados por

<sup>110</sup> Segundo o Departamento Nacional de Estatísticas (DANE) da Colômbia, o índice é construído com indicadores através dos quais se identifica se as necessidades básicas da população estão sendo satisfeitas. Entre os indicadores estão: moradias inadequadas; lares com muitas pessoas vivendo sob o mesmo teto; lares com acesso inadequado a serviços como água potável e esgoto tratado; com alta dependência econômica; e, com crianças em idade escolar (entre 7 e 11 anos) que não frequentam a escola. Com base neste índice, uma família é considerada pobre caso ela possa ser enquadrada em pelo menos uma (1) das características anteriores. Fonte: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/necesidades-basicas-insatisfechas-nbi>

municípios que se encontravam muito distantes do município no qual se encontrava o principal mercado atacadista de alimentos da sua região. Miraflores, mais uma vez, está localizado a aproximadamente trezentos e quarenta e cinco quilômetros de Villavicencio, a capital do Departamento de Meta. Puerto Asís, outro exemplo, fica a aproximadamente trezentos quilômetros de Neiva, a capital do Departamento de Huila. Com base nisto, é possível notar que um dos grandes problemas para o Estado Colombiano enfrentar os cultivos ilícitos está em como incorporar localidades tão distantes aos mercados lícitos para a comercialização de produtos agrícolas.

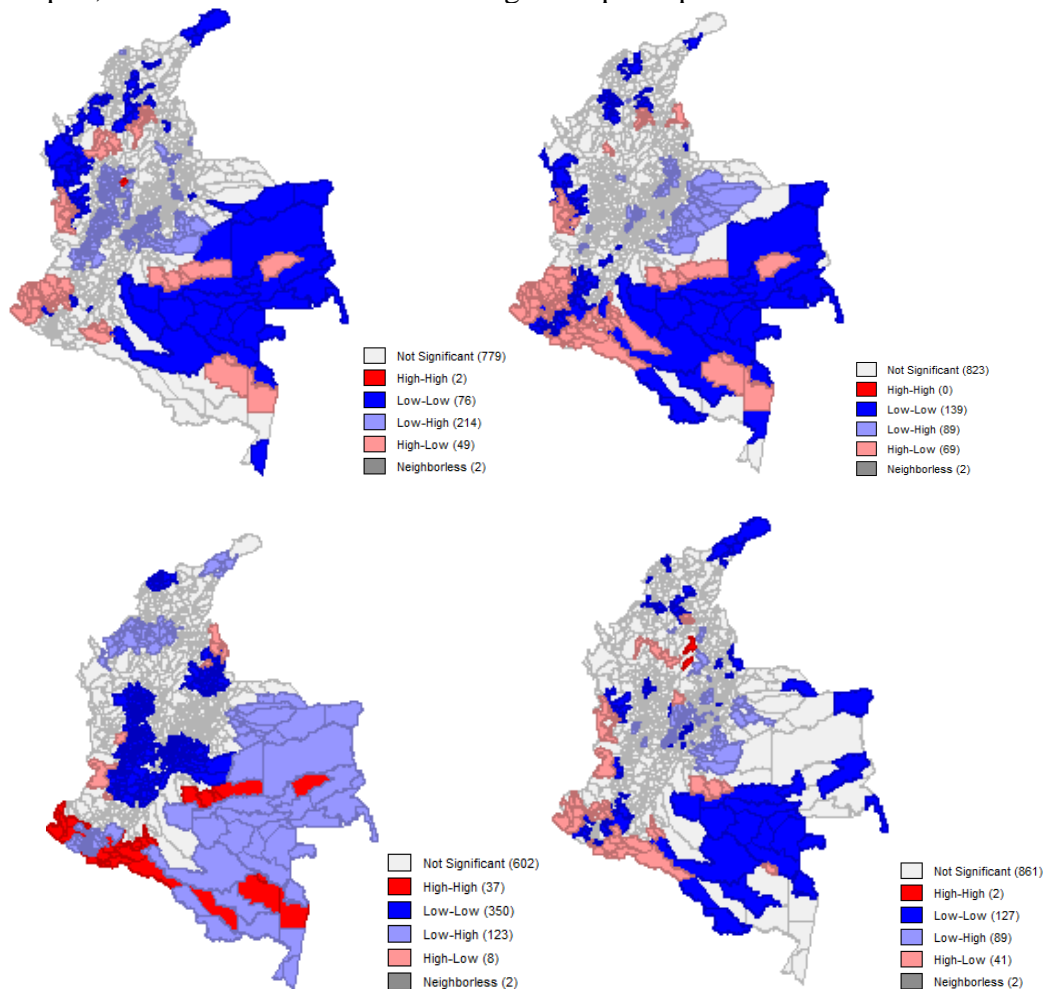
Por fim, no que diz respeito ao PIB Agrícola per capita dos municípios e os cultivos de coca, chama atenção o fato de que, em 2001, só existia um município identificado como AA. Os *Clusters* do tipo Baixo-Alto, ou seja, municípios com baixa presença de cultivos de coca tendo como vizinhança municípios com alto PIB agrícola per capita, se encontravam na zona central do país. Nas zonas conhecidas tradicionalmente como “*Cocaleras*” (áreas na cor rosa no Mapa) predominavam os *Clusters* Regionais do tipo Alto-Baixo – localizados, principalmente nos Departamentos de Guaviare, Meta, Putumayo e Nariño (Figura 14).

No período transcorrido entre 2001 e 2009, algumas mudanças ocorreram nos padrões de *Clusters* Regionais das quatro relações analisadas. Como já discutido anteriormente, os hectares cultivados no país como um todo se reduziram significativamente. A principal zona de cultivo migrou em direção à Região do Pacífico, com destaque para as plantações de coca localizadas no Departamento de Nariño, próximo à fronteira com o Oceano Pacífico. Na relação entre os cultivos ilícitos e o IDM, continuaram existindo poucos *Clusters* Regionais do tipo AA (2 municípios). Porém, aumentou a quantidade de municípios identificados como pertencentes aos *Clusters* Regionais do tipo Alto-Baixo (49).

Em 2009, entre os cinco municípios que mais cultivavam coca no país - San Andrés de Tumaco (no Departamento de Nariño), Cumaribo (em Vichada), Barbacoas (em Nariño), San José del Guaviare e El Retorno (ambos no Departamento de Guaviare) -, apenas um, El Retorno, apresentava um IDM abaixo de trinta. Mesmo San Andrés de Tumaco, que apresentava os maiores cultivos do país, possuía um IDM próximo a quarenta. Ainda que estes níveis de IDM possam ser considerados muito baixos quando em comparação com municípios de países desenvolvidos, e mesmo com de municípios como Bogotá e Cáli, eles melhoraram significativamente para o país como um todo entre 2001 e 2009. O IDM de Miraflores, por exemplo, que era de menos de dezessete em 2001,

passou a ser de quase trinta e cinco. O padrão de *Clusters* Regionais do PIB per capita tende a acompanhar o padrão de *Clusters* Regionais do tipo IDM (Figura 15).

Figura 15: Mapas de *Clusters*: hectares de coca em razão da área do município e IDM, PIB per capita, Distância do Mercado e PIB Agrícola per capita – 2009



Fonte: Elaboração própria a partir de CEDE (2019) e DNP (2019).

Ainda com base na Figura 15, em 2009, os padrões de *Clusters* Regionais da relação entre os cultivos ilícitos e a distância entre os municípios e o principal mercado para escoamento de seus produtos lícitos apresentou como principal fato a redução da quantidade de municípios que fazia parte do *Cluster* Regional do tipo AA na Região de Orinoquia. Porém, aumentou a quantidade de municípios identificados como pertencentes a *Clusters* Regionais do tipo AA para o país como um todo – de vinte e sete para trinta e sete. Dentre os três principais produtores de coca em 2009, San Andrés de Tumaco e Barbacoas, por exemplo, estão localizados a aproximadamente duzentos e sessenta quilômetros de Cáli; e, Cumaribo, o terceiro município no *ranking* dos maiores cultivos,

fica a cerca de quinhentos e vinte quilômetros de Bucaramanga, o principal mercado regional mais próximo.

Por fim, em 2009, predominavam na Colômbia os *Clusters* Regionais do tipo Baixo-Baixo na relação entre municípios cocaleros e o PIB agrícola per capita – cento e vinte e sete municípios. Entretanto, existiam quarenta e um municípios identificados como pertencentes a *Clusters* Regionais do tipo Alto-Baixo. Este tipo de *Cluster* estava localizado, principalmente, na área sudoeste do país e na costa do Pacífico – nos Departamentos de Nariño e Putumayo. Nestas regiões, os municípios com alta incidência de plantios de coca faziam vizinhança com municípios com PIB agrícola per capita diminutos (Figura 15).

### 5.2.3.3 A fraqueza das Instituições e o aumento da violência nas ACCs

Ao longo da história colombiana, como apresentado anteriormente, os seus cidadãos, principalmente, nas áreas remotas do país, enfrentaram muitos períodos de instabilidade política e de ataques aos direitos humanos. Um dos períodos mais tristes e sangrentos foi o de “*La Violência*”. Na segunda metade da década de 1960, em parte como consequência dela, foi criada a FARC e se iniciou a guerra entre Guerrilha e Estado, com um saldo de dezenas de milhares de mortes. O *boom* dos lucros originados a partir do narcotráfico, gerado a partir da segunda metade da década de 1970, teve como reflexo uma onda de violência que tornou a Colômbia um dos países mais perigosos para se viver nas décadas de 1980 e 1990 (RAMÍREZ, 2001).

Neste sentido, fez-se necessário averiguar a relação entre os cultivos de coca e algumas variáveis que, quando presentes de maneira contumaz em uma localidade, demonstram a fraqueza de suas Instituições. Por isto, a escolha das seguintes variáveis: uma *proxy* para o número de ações violentas perpetradas por grupos armados à margem da lei<sup>111</sup>; o percentual de pessoas expulsas (*Desplazadas*) do município em relação à sua população total; o percentual de pessoas recebidas (que sofreram *Desplazamiento* em outra localidade) no município em relação à sua população total; e, a taxa de homicídios por cada cem mil habitantes.

A partir dos resultados apresentados na Tabela 14 foram construídos os Mapas de *Clusters* da relação entre os hectares de coca em razão da área do município e as variáveis

---

<sup>111</sup> Os tipos de crimes cometidos considerados em cada município foram: ocorrências de ataques terroristas (tanto pela FARC, quanto pelo ELN, AUC e desconhecidos), eventos com minas antipessoal, desaparecimento forçado, perda de bens móveis e imóveis, sequestros e torturas.

explicitadas no parágrafo anterior. Uma relação direta e estatisticamente significativa entre os cultivos ilícitos e todas estas variáveis foi encontrada em 2001 e 2009.

Tabela 14: Análise Espacial Multivariada Local (coeficientes I de Moran Bivariado) com os hectares de coca em razão da área do município

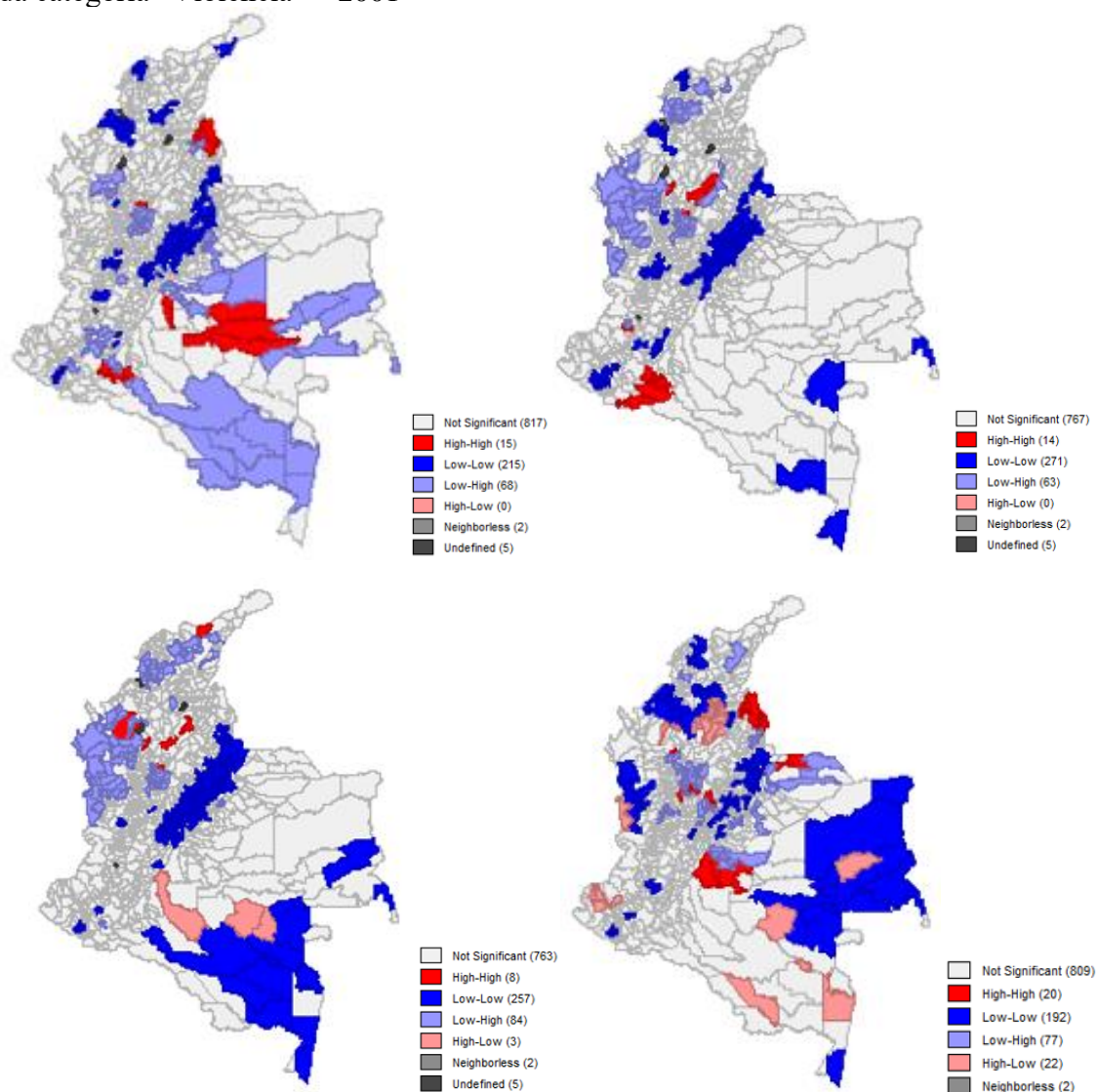
<b>Categoria</b>	<b>Variável</b>	<b>LISA 2001*</b>	<b>2009*</b>
Violência	Número de Ações Violentas Perpetradas por Grupos Armados à Margem da Lei	0,0540	0,2170
Violência	Pessoas Expulsas do Município em Relação à População Total	0,0623	0,2932
Violência	Pessoas Recebidas no Município em Relação à População Total	0,0111	0,1812
Violência	Taxa de Homicídios*	0,0136	0,1368

Fonte: Elaboração própria a partir de DNP (2019).

\* Associação significativa a 5%.

A partir da Figura 16, chama atenção o fato de que, em 2001, embora existissem quinze municípios identificados como pertencentes a *Clusters* Regionais do tipo Alto-Alto, ou seja, municípios com alta concentração de cultivos de coca sendo vizinhos de municípios com alta presença de atos criminosos perpetrados por grupos armados à margem da lei, de modo geral, este fenômeno estava restrito a alguns municípios do Departamento de Norte de Santander - lembre-se que naquele ano, Tibú era o município com a segunda maior quantidade de hectares de coca cultivados no país); de Guaviare, caso de Miraflores; e, de alguns municípios de Caquetá, Departamento vizinho a Putumayo, onde estão localizados dois dos quatro municípios com os maiores cultivos de coca em 2001 (Valle del Guamuez e Puerto Asís).

Figura 16: Mapas de *Clusters*: hectares de coca em razão da área do município e variáveis da categoria “Violência” – 2001



Fonte: Elaboração própria a partir de CEDE (2019) e DNP (2019).

No entanto, existiam muito mais municípios identificados em *Clusters* Regionais do tipo Baixo-Alto, especificamente sessenta e oito. Neste caso, é possível afirmar que a violência na Colômbia, no ano de 2001, não era um fenômeno relacionado única e exclusivamente com os cultivos de coca. Em zonas rurais do país, principalmente na sua porção sudeste e leste, em Departamentos como Amazonas, Vaupés e Guaiânia, a violência estava relacionada, em muitos casos, com a presença da Guerrilha, mas, também, por conflitos agrários devido à expansão da fronteira agrícola.

No que diz respeito aos *Clusters* Regionais da relação entre cultivos ilícitos e expulsão (*Desplazamiento*) de pessoas dos municípios, em 2001, existiam na Colômbia quatorze municípios identificados como pertencentes a *Clusters* do tipo AA. Em sua

maioria, os municípios estavam situados na Região Amazônica, no Departamento de Putumayo, e na Região Andina, nos Departamentos de Caquetá e Antioquia (Figura 16).

Quanto aos *Clusters Regionais* do tipo Alto-Alto entre cultivos ilícitos e pessoas recebidas por causa da violência em suas localidades de origem (*Desplazadas* que fixaram residência), embora existissem, em 2001, oito municípios em *Clusters Regionais* deste tipo, eles não se encontravam nas zonas de grandes quantidades cultivadas de coca como, por exemplo, na Região Amazônica e na Região Andina (Figura 16).

Em relação às taxas de homicídio, pese a limitação de os dados serem do ano de 2003, foram identificados vinte municípios que faziam parte de *Clusters Regionais* do tipo Alto-Alto. Entretanto, eles estavam divididos em três *Clusters*. Um deles estava localizado na Região Amazônica, principalmente no Departamento de Meta. Os outros dois se encontravam na Região Andina, com destaque para o Departamento de Norte de Santander – na fronteira entre a Colômbia e a Venezuela.

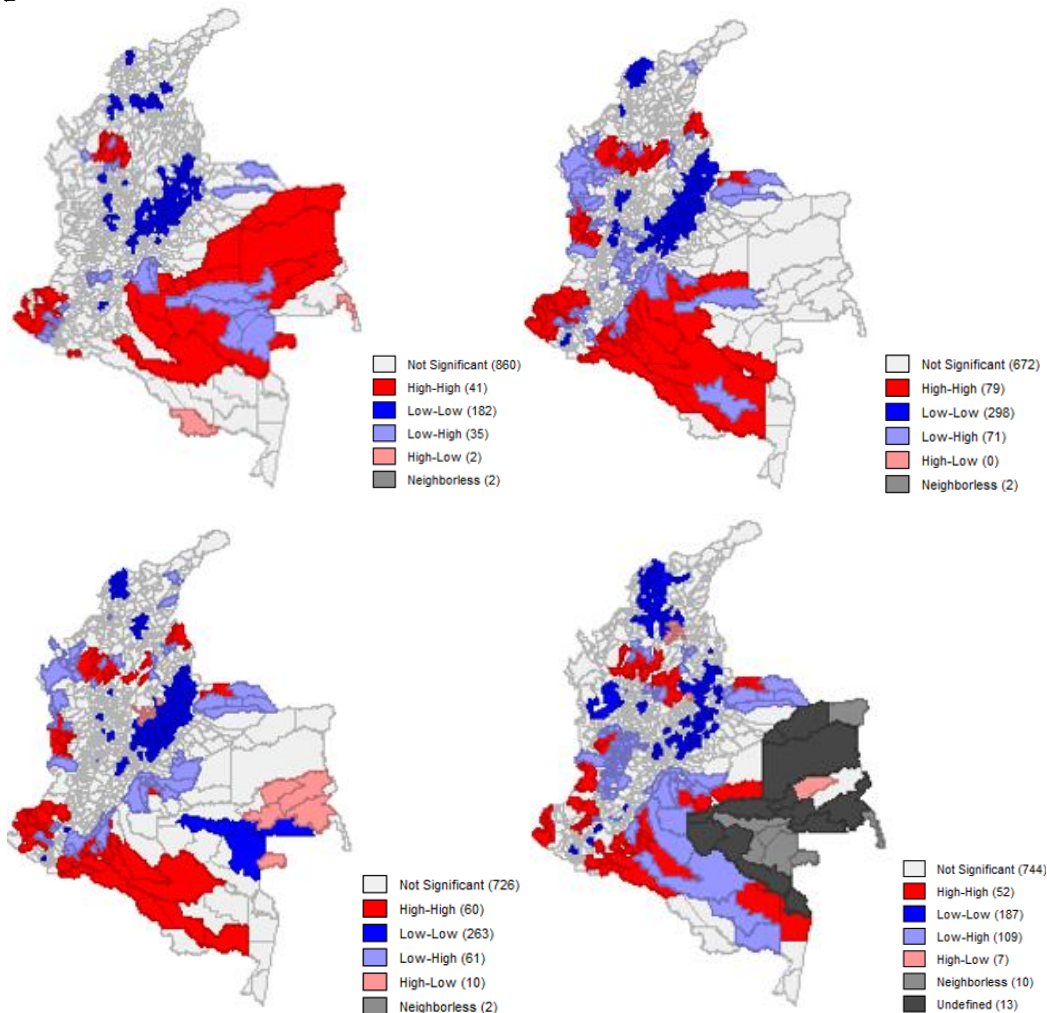
Ao se analisar as mesmas variáveis para o ano de 2009, com base na Figura 17, percebe-se muitas mudanças. A quantidade de municípios identificados como pertencentes a *Clusters Regionais* do tipo Alto-Alto aumentou de quinze para quarenta e um. O *Cluster* Regional de Orinoquia – caso do Departamento da Amazônia, por exemplo, aumentou de quatro para dezoito municípios. Aumentou, também, a quantidade de municípios presentes no *Cluster* do tipo AA da região Andina. Porém, principalmente, um *Cluster* deste tipo, que não existia em 2001, foi identificado na Região do Pacífico, cujo epicentro estava localizado no Departamento de Nariño. Ou seja, neste novo *Cluster*, municípios como San Andres de Tumaco, com grande concentração de cultivos de coca passaram a ter como vizinhos municípios como Roberto Payan, com alta incidência de violência perpetrada por grupos armados à margem da lei.

Ainda com base na Figura 17, em 2009, quando em comparação com 2001, aumentou em mais de cinco vezes (de 14 para 79) a quantidade de municípios identificados como pertencentes a *Clusters Regionais* do tipo Alto-Alto. Ou seja, em que municípios com hectares de coca cultivados acima da média do país eram circundados por municípios com alta incidência de pessoas expulsas (*desplazadas*) por fatores vinculados à violência. Este fenômeno cresceu sobremaneira nas Regiões Amazônica (nos Departamentos de Amazonas, Caquetá e Putumayo), de Orinoquia (Meta), e Andina (Norte de Santander, Santander e Antioquia). No entanto, chama atenção, mais uma vez, o fato de que, conforme os cultivos foram migrando para o Departamento de Nariño, na Região do Pacífico, o fenômeno da expulsão forçada (*Desplazamiento*) acompanhou tal



trajeto. Ele cresceu, também, na Região do Caribe, em Departamentos como Antioquia e Chocó.

Figura 17: Mapas de *Clusters*: hectares de coca em razão da área do município e variáveis da categoria “Violência” – 2009



Fonte: Elaboração própria a partir de CEDE (2019) e DNP (2019).

O caso de Chocó é emblemático! Conforme as áreas de cultivo de coca mais importantes passaram a se situar na costa do Oceano Pacífico, ao longo da primeira década deste século, o Departamento mais pobre do país ganhou importância por causa de fatores relacionados não só com os cultivos de coca, mas, também, com a mineração ilegal. Chocó, Departamento na fronteira entre Colômbia e Panamá, possui uma costa marítima muito disputada pelos principais grupos armados do país. A sua costa funciona como ponto de reabastecimento das lanchas do tipo “*Go Fast*” que transportam a cocaína colombiana para a América Central e para o México. Do seu litoral partem os “Submergíveis” que carregam toneladas de cocaína pela chamada Rota do Caribe cujo

destino é o mercado norte-americano e do Canadá. Nesta região estão localizadas algumas das maiores minas de extração de ouro ilegal no país.

Como muitos municípios não possuem acesso viário, o que dificulta as ofensivas do Exército, os principais grupos armados, como a FARC, o ELN e a AUC, depois BACRIM, disputavam de forma extremamente violenta o controle dos territórios costeiros de Chocó. Desde o início dos anos 2000, a FARC, com as suas Frentes 34 e 57, controlam a maior parte dos municípios de Chocó. Elas extorquiam tanto os traficantes, quanto os produtores de mercadorias legalizadas, como, por exemplo, agricultores e pecuaristas. Com o aumento da violência na região, milhares de pessoas foram *desplazadas* (GAGNE, 2014).

Na relação entre cultivos ilícitos e recebimento de pessoas que se identificaram como tendo saído de seus locais de origem por causa de fatores relacionados à violência, em 2009, aumentou muito a quantidade de municípios identificados como pertencentes a *Clusters Regionais* do tipo AA (de 8 para 60), ou seja, municípios com alta concentração de cultivos de coca tendo como vizinhos municípios que recebiam muitos migrantes. O padrão desta migração de *Clusters* do tipo Alto-Alto foi parecido com o que foi encontrado para a variável anteriormente analisada.

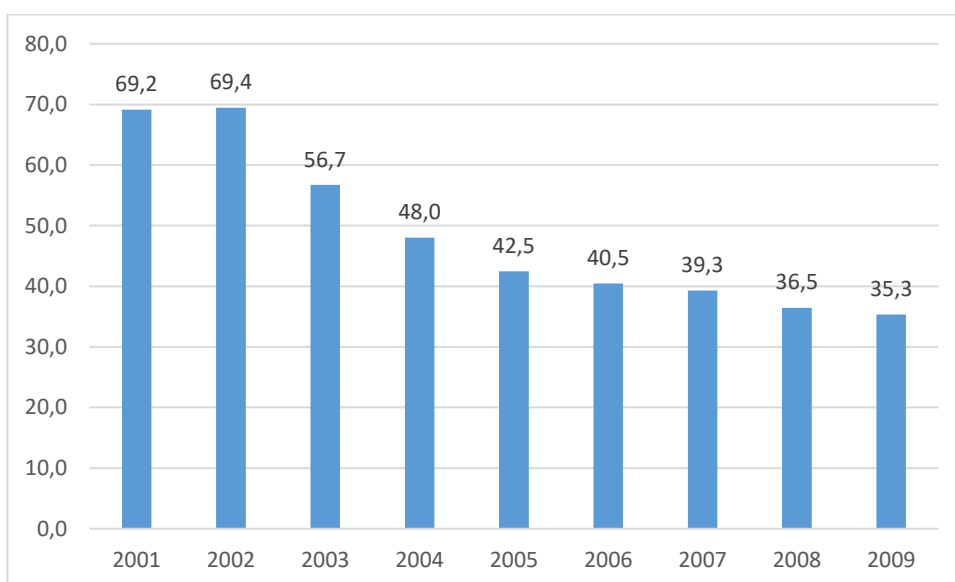


Gráfico 7: Taxa Nacional de Homicídios por 100.000 Habitantes - Colômbia (2001-2009)

Fonte: Elaboração Própria a partir de dados disponibilizados pelo *world bank* (2020).

As taxas de homicídios, embora tenham declinado no país como um todo ao longo do período (Gráfico 7), principalmente nas cidades economicamente mais

importantes, como Bogotá, Cáli, Medellín e Barranquilla, ao se analisar os *Clusters* Regionais do tipo AA, é visível que aumentou a quantidade de municípios em que a presença de cultivos ilícitos acima da média nacional fazia vizinhança com municípios com altas taxas de homicídios. Estes tipos de *Clusters* se localizavam geograficamente na Região Amazônica (Departamentos de Putumayo e Caquetá), na Região do Pacífico (Nariño, principalmente) e na Região Andina (Antioquia e Norte de Santander). Nas ACCs destes Departamentos (Tabela 15), as taxas de homicídios se mantiveram extremamente altas.

Tabela 15: *Ranking* dos cultivos de coca em 2009 e taxas de homicídios por 100.000 habitantes nos municípios colombianos

<b>Posição no Ranking</b>	<b>Departamento</b>	<b>Município</b>	<b>Hectares Cultivados</b>	<b>Taxa de Homicídios</b>
1	Nariño	S. A. de Tumaco	4.682	139,36
2	Vichada	Cumaribo	3.093	18,84
3	Nariño	Barbacoas	2.928	102,68
4	Guaviare	El Retorno	2.371	67,85
5	Guaviare	Miraflores	2.325	151,68

Fonte: Elaboração Própria a partir de dados disponibilizados pelo UNODC (2010).

De modo geral, ao longo do período em estudo, foram identificados alguns *Clusters* Regionais de cultivos e violência perpetrada por grupos armados à margem da lei no país. Um deles estava localizado na região noroeste do país, na fronteira da Colômbia com a Venezuela, no Departamento de Norte de Santander. Nesta região, por causa da importação via contrabando da gasolina venezuelana, que chegava a ser quinze vezes mais barata do que na Colômbia, e do cimento, insumos básicos para a transformação da folha de coca em cocaína, os preços da droga são considerados mais baratos do país. Como, além do tráfico de cocaína, o contrabando de armas e de outras mercadorias costuma gerar uma fonte significativa de receitas, nesta região, no período em análise, havia uma forte disputa por território nos municípios de El Carmen, El Tarra e Hacari, por parte da FARC e do ELN. Tibú e Sardinata, outros dois municípios desta zona, eram redutos do ELN e despertavam o interesse da FARC. Em alguns municípios ao longo da fronteira, como Cúcuta, que eram dominados pelos BACRIM (*Los Rastrojos*), que mantinham acordos com os demais grupos para transportar as suas

mercadorias por seus territórios, enfrentavam quadrilhas do crime organizado de origem venezuelana (COLOMBIA, 2014b).

Os outros dois *Clusters Regionais* importantes de cultivos e violência identificados foram os da Região Amazônica e do Pacífico. O *Cluster* da Região do Pacífico, cujos principais municípios cultivadores são San Andrés de Tumaco, Barbacoas e Olaya Herrera, tornou-se o mais importante do país devido, entre outras coisas, ao fortalecimento das estratégias de erradicação implementadas, entre 2001 e 2009, no Departamento vizinho de Putumayo. Nariño faz fronteira com o Equador e com o Oceano Pacífico. Neste Departamento, por possuir um grande porto na cidade de San Andrés de Tumaco (o segundo em importância na Região do Pacífico), costuma ser mais fácil a entrada e o desvio de insumos químicos necessários para a transformação da folha de coca em cocaína. Além disso, o Departamento é cortado por uma infinidade de rios, muitos deles desembocam no Oceano Pacífico. Adicionalmente, Nariño é uma porta de saída das drogas que são enviadas por mar para a Europa, bem como por terra, via equador, para outros países da América Latina.

Durante o período em análise, o monopólio dos negócios relacionados à cocaína e à violência em Nariño passava pelo controle da FARC, que operava na região por meio da Coluna Móvel Daniel Aldana e da Frente 29. O contexto social de boa parte deste Departamento, principalmente nas ACCs, era e ainda é parecido com o do Departamento de Chocó, com o fato “excepcional” de que o Oleoduto Transandino atravessa o município de San Andrés de Tumaco. Como o petróleo é o insumo básico da gasolina, que por sua vez é um dos principais insumos básicos da cocaína, o roubo de petróleo e as refinarias clandestinas costumavam e costumam ser mais um negócio lucrativo na região. Disputando o controle dos territórios em Nariño estavam, além da FARC, o ELN e os BACRIM, como os “*Los Urabeños*” e “*Los Rastrojos*”. O paradoxo é que, ao mesmo tempo em que a violência expulsava (*desplaziava*) muitas pessoas de municípios como, por exemplo, Barbacoas, a promessa de riqueza proporcionada pelas exportações de cocaína atraía, também, muito migrantes para a região. A disputa por tais territórios como apresentado acima, tornou, em 2009, as taxas de homicídios de municípios como San Andrés de Tumaco e Barbacoas, respectivamente, quatro e três vezes maior do que a média nacional.

Muitos destes fenômenos vinculados às disputas por territórios estiveram conectados, em maior ou menor grau, com as políticas de enfrentamento à oferta de drogas adotadas pelo Governo Uribe entre 2001 e 2009 (COLOMBIA, 2016b).

#### 5.2.3.4 Estratégias adotadas para a redução dos cultivos ilícitos

Desde a década de 1970, um dos principais eixos da política de enfrentamento mundial à oferta de drogas ilícitas, e que se fortaleceu nos governos dos Presidentes norte-americanos Jimmy Carter (1977-1981) e Ronald Reagan (1981-1989), foi o da erradicação de cultivos ilícitos em países considerados como os principais produtores. Este tipo de política teve como alvo inicial as plantações de maconha, por meio das Operações “*Bucanero*”; na Jamaica em 1974, durante o Mandato de Gerald Ford; e, “*Condor*”, no México em 1977. Os cultivos eram erradicados principalmente através da fumigação aérea com o Paraquat. Uma das principais consequências da erradicação na Jamaica, foi o deslocamento da demanda em direção à maconha produzida na Colômbia. Como discutido no capítulo dois, a consequência destas práticas foi a chamada “*La Bonanza Marimbera*”.

Durante a primeira metade da década de 1980, a erradicação aérea de cultivos na Colômbia esteve vinculada majoritariamente com os plantios de maconha, embora tenha havido alguns experimentos de fumigação sobre os cultivos de coca – dado que estes cultivos não eram muito significativos na época, pois a prática corrente dos grandes cartéis colombianos era a importação da pasta base de coca a partir do Peru e da Bolívia.

Desde 1995, a erradicação aérea dos cultivos de coca passou a ser a principal estratégia adotada na Colômbia. Segundo Meza (2004), para o Departamento de Estado norte-americano entre as principais razões que justificam a utilização da fumigação aérea enquanto principal estratégia de dissuasão da oferta de drogas pelos países produtores estão, por exemplo:

a) a de que em comparação com outros meios de interrupção da oferta de entorpecentes, como por exemplo, o de identificar e apreender os entorpecentes após eles terem entrado no circuito de distribuição (seja por via terrestre, fluvial ou aérea), o avanço tecnológico permite localizar com precisão as zonas geográficas com alta densidade de cultivos ilícitos e destruir o principal insumo necessário para a produção de cocaína;

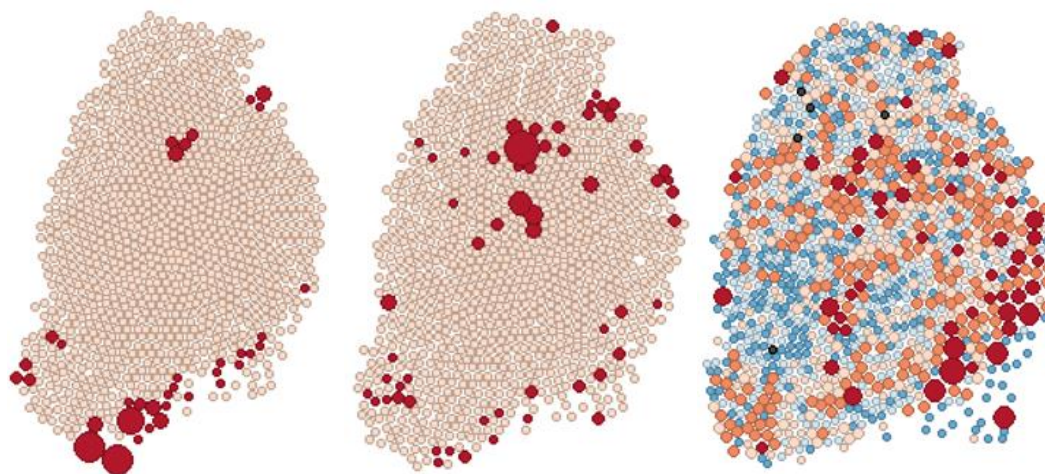
b) a de que em comparação com políticas de incentivo à redução da demanda, como por exemplo, as campanhas educacionais, que são políticas que tendem a gerar efeitos no longo prazo, a política de erradicação por fumigação aérea gera impactos significativos no curto prazo;

c) a de que, em contraponto ao que acontece com as práticas adotadas pelos cultivadores de coca, que utilizam tanto o Glifosato de maneira exagerada e

descontrolada, quanto o Paraquat, um químico muito mais perigoso, as doses utilizadas pelo Governo gerem efeitos irrelevantes sobre o Meio-Ambiente e sobre a saúde humana.

No início da primeira década do século XXI, com base nos Cartogramas da Figura 18, inicialmente, tanto a fumigação aérea quanto a erradicação manual (em relação à área geográfica do município) eram percentualmente muito baixas quando em comparação com o total de hectares cultivados com coca no país. Em 2001, ano inicial desta pesquisa, foram fumigados em todo o país, aproximadamente, noventa e quatro mil hectares de coca. Ou seja, cerca de sessenta e cinco por cento (65%) do total de hectares de coca identificados pelo Programa SIMCI naquele ano. Ao mesmo tempo, apenas mil setecentos e quarenta e cinco hectares foram erradicados manualmente – um por cento (1%) do total de hectares cultivados no país. Os maiores investimentos governamentais per capita estavam concentrados na porção sudeste e leste do país, nos Departamentos fronteiriços com o Brasil e a Venezuela, e na Região Andina.

Figura 18: Cartogramas dos hectares erradicados por via aérea\*, manual\* e investimentos governamentais\*\* nos municípios da Colômbia em 2001



Fonte: Elaboração própria a partir de CEDE (2019) e DNP (2019).

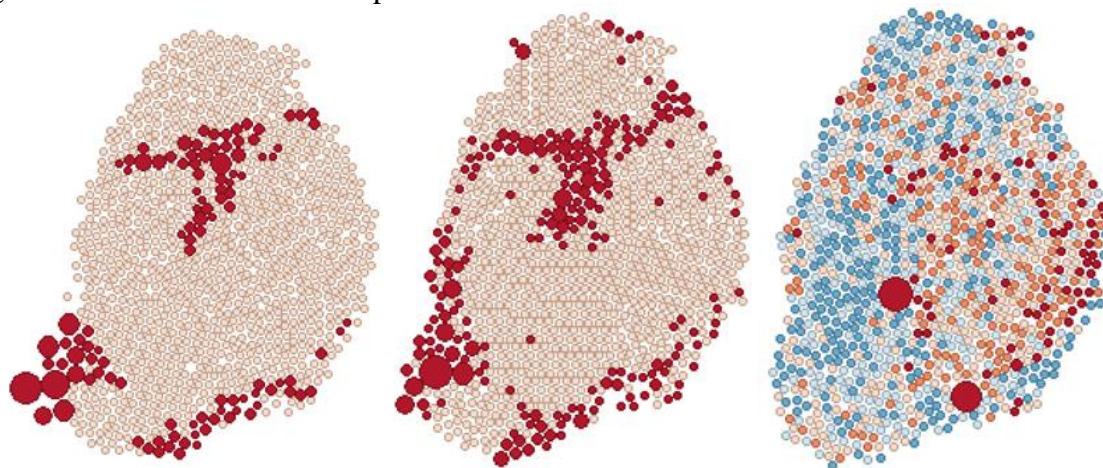
Em 2009, com base na Figura 19, é possível notar que a situação, no que diz respeito à política de erradicação, era bastante diferente. A quantidade de municípios nos quais foram erradicados cultivos ilícitos aumentou muito em comparação com o ano de 2001. Ao longo do período cresceu muito a quantidade de operações de erradicações, seja por via aérea, seja manual. Em 2009, ano final aqui analisado, foram fumigados cerca de cento e cinco mil hectares plantados com coca. Por outro lado, a erradicação manual se aproximou de cerca de sessenta mil e quinhentos hectares. O mais interessante, é que a quantidade de hectares de coca identificados pelo Programa SIMCI na data de corte (31



de dezembro) foi de setenta e três mil hectares. Logo, no transcorrer do ano foi erradicado mais do que o dobro dos hectares cultivados que foram reportados pelo Programa.

Ainda com base na Figura 19, nota-se que os cultivos foram erradicados por via aérea, principalmente, na Região do Pacífico, no norte do país, e na Região Amazônica. A erradicação manual, quando em comparação com 2001, em um número maior de municípios. Porém, este procedimento foi mais significativamente empregado (maior quantidade de municípios) na Região Andina, com ênfase nos municípios dos Departamentos de Antioquia, Santander e Norte de Santander.

Figura 19: Cartogramas dos hectares erradicados por via aérea\* e manual\* e investimentos governamentais\*\* nos municípios da Colômbia em 2009



**Fonte:** Elaboração própria a partir de CEDE (2019) e DNP (2019).

É notável que, embora a erradicação dos dois tipos, tenha continuado ocorrendo em boa parte na porção sudeste e leste do país, os principais municípios *outliers* (círculos vermelhos maiores nos Cartogramas) se encontravam na Região do Pacífico, no Departamento de Nariño. Outro fato importante ocorrido neste período, foi o avanço da política de *erradicação manual* em alguns das ACCs das Regiões do Pacífico, do Caribe e Andina, o que não acontecia em 2001. Foi justamente nestas localidades em que, como discutido anteriormente, aumentou os casos de violência seja por causa da luta pelo controle dos territórios entre os grupos armados à margem da lei, seja pelo enfrentamento destes grupos pelas Forças do Estado. Ao mesmo tempo, ao contrário do esperado, ocorreu uma redução dos municípios *outliers* que recebiam investimentos governamentais, com exceção de dois municípios, Ambalema e Cunday. Estes municípios estão localizados no Departamento de Tolima, na Região Andina. Neles, além de não existir cultivos de coca, tradicionalmente é baixa a presença de grupos armados à

margem da lei e as suas taxas de homicídios costumam ser bem menores do que a média do país. A título de exemplo, em 2009, os seus IDMs estavam entre cinquenta e sessenta, muito acima dos que vigoravam nas ACCs (Figura 19).

A partir dos resultados apresentados na Tabela 16 foram construídos os Mapas de *Clusters* da relação entre os hectares de coca em razão da área do município e as seguintes variáveis que, segundo a literatura, influenciam a presença geográfica dos cultivos ilícitos na Colômbia: hectares de coca erradicadas mediante aspersão aérea dividido pela área do município em hectares; hectares de coca erradicados manualmente divididos pela área do município; e investimento governamental total no município em milhares de pesos constantes de 2016 divididos pela sua população.

Uma relação direta e estatisticamente significativa entre os cultivos ilícitos e as políticas de erradicação foi encontrada em 2001 e 2009. Por outro lado, foi encontrada uma relação inversa e estatisticamente significativa entre os cultivos e os investimentos governamentais per capita nos municípios colombianos no período em análise (Tabela 16).

Tabela 16: Análise Espacial Multivariada Local (coeficientes I de Moran Bivariado) com os hectares de coca em razão da área do município

Categoria	Variável	LISA	
		2001	2009
Política	Hectares de coca erradicadas mediante aspersão aérea dividido pela área do município em hectares	0,3798*	0,5483*
Política	Hectares de coca erradicados manualmente divididos pela área do município	0,0240*	0,2394*



Política	Investimento Governamental <sup>112</sup> total no município em milhares de pesos constantes de 2016 divididos pela população	- 0,0281*	- 0, 0116**
----------	---	-----------	-------------

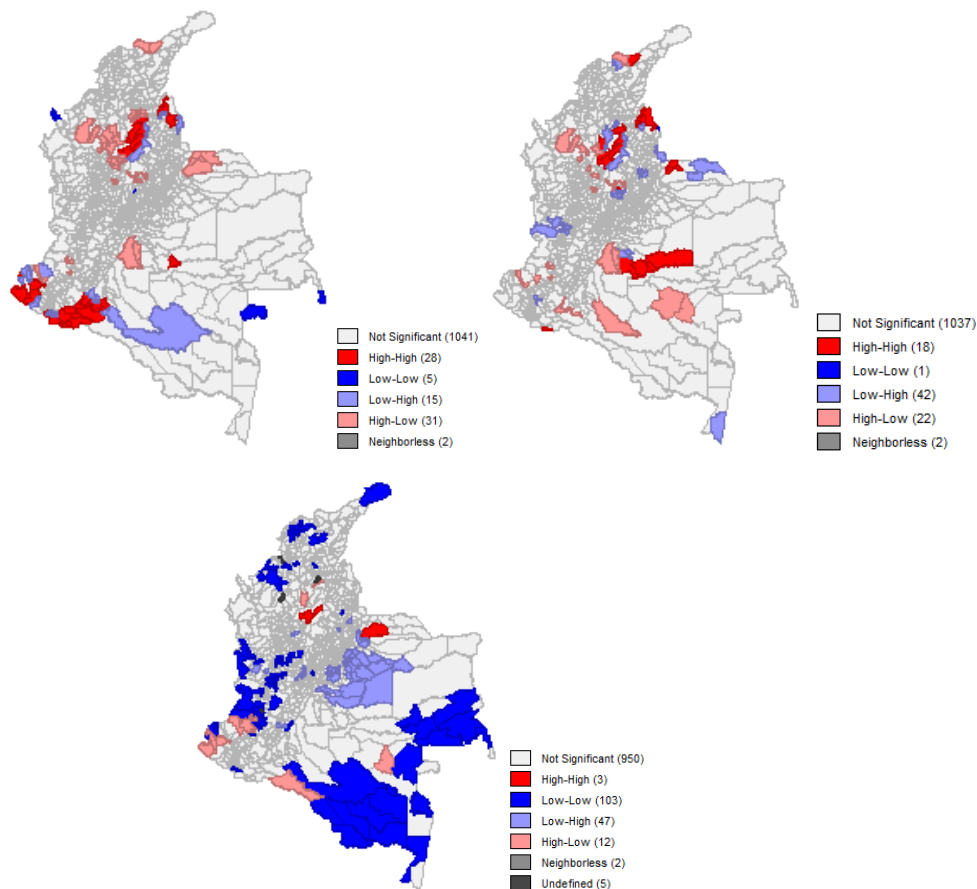
Fonte: Elaboração própria a partir de CEDE (2019) e DNP (2019).

No caso da análise com base nos Mapas de *Clusters* (Figuras 20 e 21), construídos a partir da Tabela 16, verifica-se uma grande transformação no padrão geográfico das erradicações dos cultivos de coca nos municípios entre o período imediatamente posterior ao lançamento do Plano Colômbia e o final da primeira década do século XXI.

Em 2001, existiam vinte e oito municípios que faziam parte de *Clusters* Regionais do tipo AA, ou seja, municípios com alta concentração de coca sendo vizinhos de municípios que sofreram alta incidência de fumigação aérea por Glifosato. Naquele ano, a política de fumigação se concentrou nos municípios dos Departamentos de Putumayo e Nariño, e em alguns municípios da Região Andina. A política de erradicação manual, que conforme analisado a partir do Cartograma da Figura 18 era bem menos incisiva do que viria a ocorrer em 2009, não foi significativa, ou seja, apresentou padrões de *Clusters* Regionais do tipo Alto-Baixo nos principais municípios cultivadores dos Departamentos de Guaviare e Putumayo. Dos dois grandes *Clusters* Regionais do tipo AA, um estava na Região de Orinoquia, no Departamento de Meta, e o outro na Região Andina – Santander e Norte de Santander (Figura 20).

<sup>112</sup> Investimento Total é a soma dos seguintes investimentos: investimento em educação + investimento em centros de reclusão + investimento em fortalecimento institucional + investimento na promoção de desenvolvimento + investimento em serviços públicos + investimento em transportes + investimento em cultura + investimento em agropecuária + investimento em água potável e saneamento básico + investimento ambiental + investimento em desenvolvimento comunitário + investimento em recreação e desporto + investimento em educação + investimento em equipamento + investimento em grupos vulneráveis + investimento em justiça + investimento na prevenção de desastres + investimento em saúde + investimento em vias + investimento em moradia.

Figura 20: Mapas de *Clusters*: hectares de coca em razão da área do município e hectares erradicados por via aérea\*, por via manual\*, e investimentos governamentais\*\* nos municípios colombianos - 2001



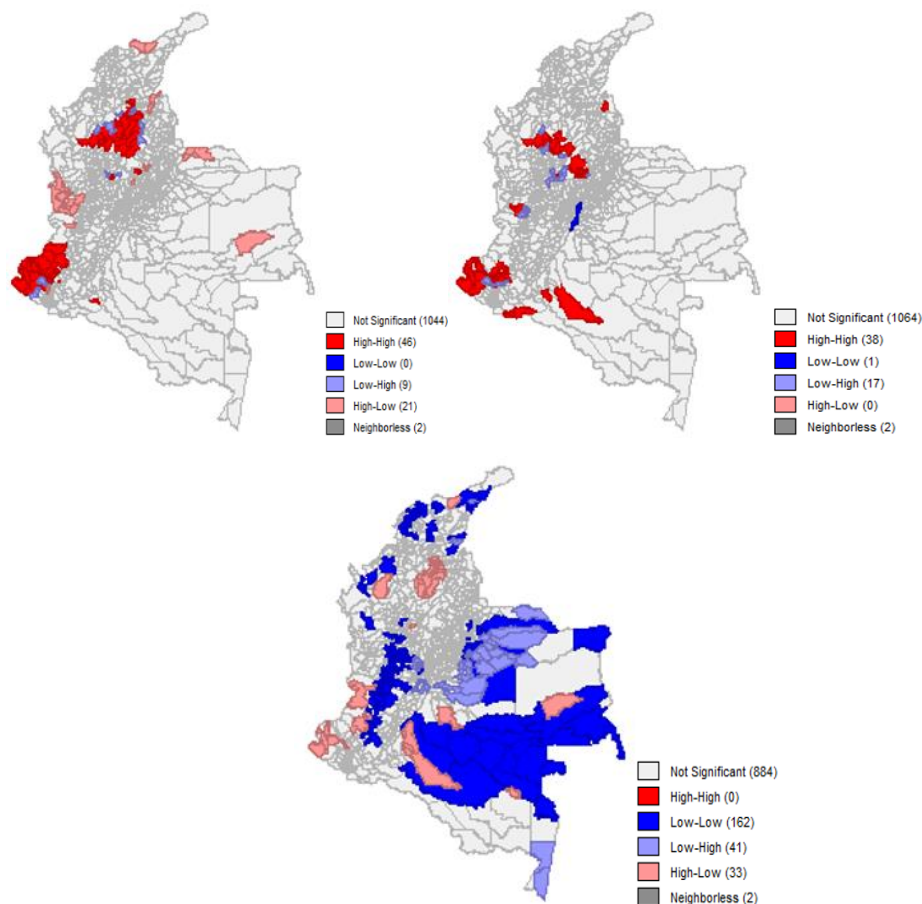
Fonte: Elaboração própria a partir de CEDE (2019) e DNP (2019).

\* Divididos pela área geográfica do município.

\*\* Divididos pela população total de cada município.

Em 2009, de acordo com a Figura 21, existiam dois *Clusters* Regionais do tipo AA totalizando quarenta e seis municípios. Neles, localidades com alta intensidade de cultivos de coca eram circundadas por localidades nas quais a política de erradicação aérea era alta. Estes *Clusters* estavam localizados na Região do Pacífico, principalmente em Nariño, e na Região Andina. Chama atenção a presença de um *Cluster* Regional de cultivos do padrão Alto-Baixo situado no litoral do Pacífico, no Departamento de Chocó. Ou seja, neste *Cluster*, os cultivos ilícitos nos municípios estavam acima da média do país, mas nem a política de erradicação aérea e nem a de erradicação manual acompanharam esta tendência, uma vez que elas ficaram concentradas em outras zonas de ACCs.

Figura 21: Mapas de *Clusters*: hectares de coca em razão da área do município e hectares erradicados por via área\*, por via manual\*, e investimentos governamentais\*\* nos municípios colombianos – 2009



Fonte: Elaboração própria a partir de CEDE (2019) e DNP (2019).

\* Divididos pela área geográfica do município.

\*\* Divididos pela população total de cada município.

Em relação à política de erradicação manual, conforme apresentado nos Cartogramas (Figuras 18 e 19), em 2009, o padrão dos *Clusters* foi muito diferente. O número de municípios identificados como pertencentes a *Clusters* Regionais do tipo AA, ou seja, com cultivos acima da média do país estando na vizinhança de municípios com alta quantidade de erradicação manual aumentou significativamente. De dezoito em 2001, para trinta e oito em 2009. Conforme os cultivos migraram para a Região do Pacífico, a política de erradicação manual se intensificou nesta zona (Figura 21).

Em relação a cultivos de coca e investimentos governamentais per capita, o padrão de *Clusters* Regionais mais encontrado no país, tanto em 2001 (Figura 20), quanto em 2009 (Figura 21), foi o do tipo Baixo-Baixo. Ou seja, municípios com baixa concentração de cultivos sendo circundados por municípios com baixo nível de investimentos

governamentais. Só existiam três municípios que se enquadravam no *Cluster* do tipo AA em 2001, e nenhum em 2009.

O tipo de *Cluster* mais encontrado ao se analisar a relação cultivos de coca e investimentos governamentais nos dois anos foi o do tipo Alto-Baixo. Ou seja, municípios com alta concentração de cultivos eram rodeados por municípios com baixo nível de investimento governamental per capita. Em 2009, por exemplo, existiam três *clusters* regionais deste tipo: um na Região Amazônica, próximo à fronteira com o Peru; outro, na Região do Pacífico, no Departamento de Nariño; e um último na Região Andina, no Departamento de Bolívar (Figura 21).

Portanto, no que diz respeito às políticas empregadas pelo governo colombiano para pôr fim a oferta de cocaína no período em análise, fica evidente que a principal estratégia foi a das erradicações por via aérea e manual. Embora os cultivos no país tenham diminuído significativamente entre 2001 e 2009, não é possível afirmar que isto ocorreu por causa do avanço da política de erradicação, uma vez que um conjunto de importantes variáveis econômicas e sociais estão conectadas com a presença dos cultivos ilícitos. Entretanto, resta confirmado que nas regiões em que foram intensificadas as políticas de erradicação manual, aumentou sobremaneira a violência, principalmente àquela relacionada com os grupos armados à margem da lei. Isto se deveu em parte pela disputa pelas rendas originadas pelo tráfico de drogas entre os grupos criminosos. Mas, também pelo recrudescimento dos combates entre as tropas das Forças Armadas, que protegiam as equipes de erradicação, e a Guerrilha. A política de erradicação aérea, por sua vez, impactou indiretamente o avanço da violência ACCs, uma vez que ela afetou adversamente a renda dos seus moradores e isto exacerbou outros problemas sociais que tradicionalmente afetam estes tipos de localidades, como, por exemplo, o alcoolismo e a violência doméstica, além da microcriminalidade não associada diretamente ao crime organizado.

Com base na discussão empreendida acima, e a partir das variáveis disponíveis, foi construído e estimado o Modelo Econométrico de *Cross-Section* e o Modelo de Painel Espacial apresentados nas próximas seções.

### ***5.3 Análise e discussão das estimativas dos modelos econométricos espaciais: Cross-Section e Dados em Painel***

Nas subseções a seguir são apresentadas duas especificações econométricas para testar se, do ponto de vista econométrico, os resultados encontrados na análise acima se

mantêm. Em um primeiro momento foi verificada a hipótese de presença de dependência espacial entre os cultivos de coca nos municípios colombianos. Como ela foi confirmada, um Modelo de *Cross-Section* para o ano de 2009 foi estimado. Na sequência, foi realizado um procedimento similar para a realização da estimação de um Modelo de Dados em Painel Espacial para o período compreendido entre 2001 e 2009.

### 5.3.1 O Modelo Econométrico de *Cross-Section* Espacial

#### 5.3.1.1 A Estimação do Modelo Não Espacial por Mínimos Quadrados Ordinários

A equação 58 dos cultivos de coca foi estimada inicialmente através do Modelo de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) e foram realizados tanto o Teste I de Moran de seus resíduos, quanto o Teste do Multiplicador de Lagrange (*Lagrange Multiplier - LM<sub>ρ</sub>*) e a sua versão robusta para a variável explicada. Adicionalmente, foi realizado o Teste do Multiplicador de Lagrange e a sua versão robusta para a análise da dependência entre os resíduos da regressão<sup>113</sup> (*LM<sub>λ</sub>*).

Tabela 17: Regressão do Modelo de *Cross-Section* por MQO. Variável dependente: logaritmo natural da área de cultivos de coca dos municípios colombianos – 2009.

Variável	Coefficiente	Erro-Padrão
Intercepto	1,6158	(0,1780)***
$Fum_{Area}$	0,7378	(0,0192)***
$Grup_{Arm}$	0,2849	(0,0255)***
$IDM$	- 0,0232	(0,0027)***
$Invest_{Gov}$	-0,0487	(0,0279)*
$R^2$	0,712675	
$F$	692,648	
Nº de Condição de Multicolinearidade	14,154568	

Fonte: Elaboração própria a partir de CEDE (2019).

\*\*\* Estatisticamente significativo a 1%; \*\* a 5%; \* a 10%.

O Modelo de *Cross-Section* estimado por MQO é apresentado na Tabela 17. Com base nesta Tabela é possível realizar alguns diagnósticos iniciais, como, por exemplo:

<sup>113</sup> Conforme detalhado na subseção 4.2.2.

todas as variáveis se mostraram estatisticamente significativas, embora a variável que representa os investimentos governamentais nos municípios tenha se mostrado estatisticamente significativa apenas com um nível de significância de dez por cento (10%); os sinais foram condizentes com o esperado, com exceção da variável que representa a política de erradicação aérea; entretanto, o sinal desta variável não corroborou o esperado. Porém, um resultado parecido foi encontrado por autores como Moreno-Sanches, Kraybill e Thompson (2003) e Reyes (2014).

O coeficiente da condição de Multicolinearidade foi aproximadamente igual a quinze (14,55). Ele foi obtido através do Fator de Inflação de Variância (FIV) e indica não existir um grave problema de Multicolinearidade entre as variáveis, pois, conforme Anselin (1999), o ideal é que este coeficiente seja de, no máximo, trinta. Ao se testar a inclusão de variáveis no Modelo ocorreu uma correlação muito alta entre o IDM e o PIB per capita. Por isto, com base em trabalhos como o de Dion e Russler (2008) e o de Rincón-Ruiz, Pascual e Flantua (2013), a escolha foi manter a variável IDM ao invés da variável PIB per capita.

Um problema relacionado com a estimação via MQO apresentada acima tem a ver com o fato de o Modelo, a partir do teste para identificação da normalidade dos resíduos, Jarque-Bera (Tabela 1.1 no apêndice), não possuir Distribuição Normal<sup>114</sup>.

Como o valor do  $\chi^2$  calculado do Teste Jarque-Bera se mostrou estatisticamente significativo, não foi aceita a hipótese nula de normalidade dos resíduos da regressão estimada por MQO. Mesmo com mudança da variável dependente, de modo que um modelo do tipo Logit fosse estimado, ainda assim o problema se manteve. Entretanto, mesmo no caso da distribuição de probabilidade não se configurar como “normal”, caso a amostra seja assintótica, ainda assim é possível a obtenção de estimativas consistentes dos estimadores (GREEN, 2003).

Na sequência, foi identificada a existência de heterocedasticidade, ou seja, de que os resíduos da regressão estimada não possuem todos a mesma variância. O problema da heterocedasticidade é que, embora os estimadores sejam não viesados e consistentes, a variância destes estimadores não é mínima. Logo, a variância do resíduo é incorretamente estimada. Isto torna todos os testes de hipóteses inconclusivos (BUENO, 2011).

---

<sup>114</sup> A hipótese nula deste teste é a de que o Modelo possui distribuição normal, com média igual a zero e variância  $\sigma^2$ . A sua estatística de teste, diferentemente do caso dos coeficientes das variáveis explicativas, é  $\chi^2$  e não  $\tau$  (GREEN, 2003).

O *Software* Geoda apresenta em conjunto com o *output* dos resultados da regressão estimada dois testes para verificação de uma possível presença de heterocedasticidade, os testes de Breusch-Pagan e o de Koenker-Bassett, cujas hipóteses nulas é inexistência de heterocedasticidade. A grande diferença entre os dois testes é que, diferentemente do teste de Breusch-Pagan, o de Koenker-Bassett pode ser aplicado mesmo quando os resíduos do modelo original não possuem distribuição normal (GREEN, 2003).

Na Tabela 1.2 do apêndice são apresentados os resultados dos dois testes para análise da inexistência de heterocedasticidade. Como em ambos os coeficientes foram estatisticamente significativos a hipótese nula não foi aceita. Ou seja, existe heterocedasticidade na regressão estimada via MQO. O *software* Geoda Space, através de regressão com erros padrão robustos foi utilizado para tratar os problemas de heterocedasticidade.

Tabela 18: Testes de diagnósticos de dependência espacial com Matriz *Queen* de Primeira Ordem

Teste	Valor	p-valor
I de Moran (Termo de Erro)	13,2859	0,00000***
$LM_\rho$ (defasagem da variável dependente)	233,3814	0,00000***
$LM_\rho$ (defasagem da variável dependente robusta)	83,5715	0,00000***
$LM_\lambda$ (Termo de Erro)	170,4870	0,00000***
$LM_\lambda$ (Termo de Erro Robusto)	20,6771	0,00001***

Fonte: Elaboração própria a partir de CEDE (2020).

\*\*\* Estatisticamente significativos a 1%.

a) As versões robustas dos testes  $LM_\rho$  e  $LM_\lambda$  tendem a ser mais apropriadas para testar a dependência da defasagem da variável dependente na presença de correlação do termo de erro. Embora os testes robustos sejam mais “potentes”, eles são equivalentes à versão não robusta (ANSELIN; FLORAX; REY, 2004).

Na sequência da estimação do Modelo estimado através de MQO foi analisada a existência de Dependência Espacial nos dados e, com base na amostra à disposição, identificado qual o modelo espacial seria o mais adequado para fins de estimação. Caso se confirme a dependência espacial, um modo de resolver os problemas de heterocedasticidade de distribuição não normal pode ser através da estimação de um Modelo de Mínimos Quadrados Generalizados em Dois Estágios Ponderados

Espacialmente (*Spatially Weighted Two Stage Least Squares – GS2SLS*) com erros robustos<sup>115</sup>.

Na Tabela 18 são apresentados os testes citados no primeiro parágrafo desta subseção. Com base nela é possível inferir que a regressão por MQO não é apropriada, uma vez que o valor do coeficiente estimado do I de Moran foi estatisticamente significativo. Portanto, existe Autocorrelação Espacial nos cultivos de coca nos municípios colombianos, algo que as análises de *Clusters Regionais*, antes realizadas, já haviam sinalizado.

A presença de Dependência Espacial na variável endógena – logaritmo dos cultivos nos municípios – foi detectada, dado que o valor do coeficiente de  $LM_{\rho}$  se mostrou estatisticamente significativo. O mesmo aconteceu com o coeficiente de  $LM_{\lambda}$ , que testou a existência de dependência nos resíduos da regressão.

Como os quatro (4) testes ( $LM_{\rho}$ ,  $LM_{\lambda}$  e as suas duas versões robustas) se mostraram estatisticamente significativos, com base em Almeida (2012), abre-se ao pesquisador a possibilidade de poder escolher para fins de estimação o Modelo que leve em conta o maior valor nos testes robustos ou especificar um Modelo que incorpore a análise das duas dependências, ou seja, estimar um Modelo de Defasagem Espacial com Erro Autorregressivo Espacial (SAC), que também é conhecido como SARAR, ou como Modelo de Kelejian e Prucha. Esta foi a opção escolhida – embora no apêndice sejam apresentados os Modelos SAR e SEM estimados.

### 5.3.1.3 Os Modelos Econométricos Espaciais

Uma vez que tanto o coeficiente da defasagem espacial da variável endógena ( $\rho$ ), quanto do termo de erro ( $\lambda$ ), mostraram-se estatisticamente significativos, mostra-se inadequado realizar as análises a partir do Modelo de MQO. Por isso, foi estimado o modelo SAC.

Devido a violação da hipótese da normalidade do termo de erros e da homocedasticidade, o modelo foi estimado através dos mínimos quadrados generalizados em dois estágios ponderados espacialmente com erros robustos. Portanto, a equação 58

---

<sup>115</sup> De acordo com Arbia (2014), a estimação GS2SLS leva em conta o problema da endogeneidade de  $W_y$  e da correlação espacial entre os resíduos. Ela é uma extensão do Método de Mínimos Quadrados em Dois Estágios (MQ2E, ou 2SLS), em combinação com a metodologia dos coeficientes estimados através do Método dos Momentos Generalizados (GMM em inglês).



precisou ser transformada a fim de levar em conta este fato. A equação utilizada foi a equação 61 adaptada para o modelo SAC.

Tabela 19: Modelo de *Cross-Section* SAC. Variável dependente: logaritmo natural da área de cultivos de coca dos municípios colombianos - 2009

Variável	Modelo SAC	Modelo SAR	Modelo SEM
	Coeficiente	Coeficiente	Coeficiente
Intercepto	0,7811 (0,1863)***	0,7389 (0,1658)***	1,3077 (0,2158)***
$\ln(Fum_{Areai})$	0,5772 (0,0230)***	0,5554 (0,0209)***	0,6469 (0,0214)***
$\ln(Grup_{Armi})$	0,1910 (0,0253)***	0,1776 (0,0237)***	0,2474 (0,0272)***
<i>IDM</i>	- 0,0101 (0,0028)***	- 0,0098 (0,0025)***	- 0,0160 (0,0032)***
$\ln(Invest_{Govi})$	- 0,0431 (0,0258)*	- 0,0401 (0,0249)*	- 0,0470 (0,0289)*
$\ln(W_L COCA)$ ( $\rho$ )	0,3571 (0,0352)***	0,4023 (0,0256)***	
<i>LAMBDA</i> ( $\lambda$ )	0,1192 (0,0556)**		0,5227 (0,0354)***
<i>Pseudo R</i> <sup>2</sup>	0,7692	0,7714	0,7619
<i>Spatial Pseudo R</i> <sup>2</sup>	0,7331		

Fonte: Elaboração própria a partir de CEDE (2019).

\*\*\* Estatisticamente significativos a 1%.

\*\* Estatisticamente significativos a 5%.

\*Estatisticamente significativos a 10%.

A Tabela 19 apresenta os resultados do Modelo<sup>116</sup> de *Cross-Section*. O Modelo apresentado abaixo é o Modelo SAC – ver nota de rodapé 116. Uma análise mais

<sup>116</sup> O impacto total de cada variável explicativa sobre a variável dependente, diferente do caso dos modelos tradicionais, não é dado por  $\beta$ , e sim por  $(1 - \rho)^{-1}\beta_k$  (ALMEIDA, 2012).

detalhada dos resultados dos modelos estimados é apresentada no Modelo de Dados em Painel. A variável dependente espacialmente defasada,  $W_L COCA$ , foi introduzida no Modelo para testar a hipótese de transbordamentos espaciais dos cultivos de coca. O sinal do coeficiente estimado (0,3571) e a sua alta significância estatística sugere que a presença de cultivos de coca nos municípios vizinhos tende a ser um fator determinante para que existam cultivos em uma localidade vizinha. Tudo o mais constante, um aumento de 10% nos cultivos dos municípios vizinhos aumenta, em média, em 3,57% os cultivos de coca no município em análise.

Por outro lado, o termo de erro espacial,  $\lambda$ , foi positivo e estatisticamente significativo ao nível de cinco por cento (5%). Logo, os efeitos não captados pelo Modelo estimado apresentam Autocorrelação Espacial Positiva. Em linhas gerais, isto significa que os cultivos de coca nos municípios colombianos tendem a estar relacionados tanto com as variáveis explicativas incorporadas no Modelo, quanto com variáveis que não foram nele incorporadas. Seus impactos são captados pelos resíduos da regressão. Entre estas variáveis estão, por exemplo, o preço da folha de coca na Colômbia; o preço nos demais países produtores; a distância dos municípios em relação a mercados lícitos dele mais próximos; o grau de dificuldade do município para acessar os insumos básicos para a transformação das folhas de coca em Cloridrato de Cocaína, entre outras.

O coeficiente da fumigação aérea apresentou, contrariamente ao esperado, uma relação direta com os cultivos de coca. A cada aumento de 10% nos hectares de coca fumigados, em média, os cultivos aumentaram 8,98% em 2009 – cálculo com base na nota de rodapé número 116. Isto vale para todas as variáveis explicativas.

No caso da violência perpetrada por grupos armados à margem da lei atuando nos municípios, um aumento de 10% nestas ocorrências, tudo o mais constante, se traduziu, em média, em um crescimento da ordem de 2,97% dos cultivos de coca.

No que se refere ao IDM, o coeficiente possibilita afirmar que existe, pelo menos, para o ano de 2009, uma relação inversa com os cultivos de coca nos municípios. Para cada aumento de 1 unidade no índice, os cultivos se reduziram, em média, em 0,0157%. Este coeficiente é muito próximo de zero. Porém, como no caso do IDM a variável não é logaritimizada, uma variação absoluta no regressor (IDM), tudo o mais constante, leva a uma variação relativa na variável dependente (hectares de coca). Por isso, é necessário multiplicar o valor encontrado por 100. Ou seja, tudo o mais constante, pelo menos para o ano de 2009, isto se traduziu em uma redução de 1,57% nos cultivos.

Estes resultados se referem a dados que representam apenas o ano de 2009. Na sequência são apresentados os resultados estimados para os Modelos de Dados de Painel para o período compreendido entre 2001 e 2009. Quais as diferenças nos resultados quando se aumenta os anos da amostra e se controla os efeitos individuais por município?

### 5.3.2 O Modelo Econométrico de Painel Espacial

Na última década tem aumentado o interesse na modelagem e estimação de relações econométricas a partir de dados em painel, uma vez que, em comparação com dados unicamente de *cross-section* ou de séries de tempo, eles tendem a apresentar maior quantidade de informações, maior variabilidade e menor colinearidade entre as variáveis, o que se traduz em aumento nos graus de liberdade e, portanto, em maior eficiência nas estimações. Com base na Metodologia antes discutida, nas subseções a seguir são apresentadas as diferentes estimações de Modelos de Dados em Painel.

#### 5.3.2.1 Estimação de Modelos de *Pooled*, Efeitos Fixos e Efeitos Aleatórios Não Espaciais

A partir do que foi discutido na seção 4.3.1, fez-se necessário, em primeiro lugar, estimar os Modelos Padrão de Painel Não Espaciais (*Pooled*, Efeitos Fixos e Efeitos Aleatórios) para testar a possível existência de efeitos não observados.

Os Modelos estimados por MQO são apresentados na Tabela 2.1 do apêndice. No caso do *Modelo Pooled*, que não leva em conta os efeitos individuais não observados, todas as variáveis explicativas se mostraram estatisticamente significativas. Com exceção da fumigação aérea e da erradicação manual, todas apresentaram o sinal esperado. Ao testar a existência de efeitos individuais não observados ( $z = 12,13$ ) a hipótese nula de inexistência destes efeitos não foi aceita.

O Teste de Chow (Teste F) foi utilizado para contrapor o *Modelo Pooled* ao Modelo de Efeitos Fixos. O resultado do Teste F, estatisticamente significativo, de acordo com a Tabela 2.2 do apêndice, aponta para a não aceitação da hipótese nula. Ou seja, na escolha entre os dois Modelos, o mais aconselhado é utilizar o Modelo de Efeitos Fixos.

O Teste do Multiplicador de Lagrange, conhecido como Teste de Breusch-Pagan, foi utilizado para escolher entre os Modelos *Pooled* e de Efeitos Aleatórios. A hipótese nula do teste, ou seja, de que o *Modelo Pooled* é mais indicado, não foi aceita. Portanto, neste caso, o Modelo de Efeitos Aleatórios é preferível em comparação ao *Modelo Pooled* (ver Tabela 2.3 no apêndice).

Na sequência, a realização do Teste de Hausman, ao confrontar os resultados do Modelo de Efeitos Aleatórios e o Modelo de Efeitos Fixos (tanto do Modelo de EF *Within*, quanto com o Modelo de EF *Between*), possibilitou verificar que não é aceitável a hipótese nula de que o Modelo mais indicado seja o Modelo de Efeito Aleatório (ver Tabela 2.4 no apêndice).

Portanto, após a realização dos testes necessários para identificação do Modelo mais indicado sem levar em conta a questão da espacialidade, verificou-se que o melhor Modelo é o Modelo de Efeitos Fixos. Na sequência, são apresentados os Testes de Dependência Espacial.

Tabela 20: Testes LM para análise da Dependência Espacial

	<b>Coefficiente</b>	<b>df</b>	<b>p-value</b>
Teste $LM_\rho$	8762,8	1	0,0103
Teste $LM_\lambda$	4,7358	1	0,0295
Teste $LM_\rho$ Robusto	4,3893	1	0,0362
Teste $LM_\lambda$ Robusto*	2,5499	1	0,1103

Fonte: Elaboração própria a partir dos resultados da pesquisa.

\* Embora os testes robustos sejam mais “potentes”, eles são equivalentes à versão não robusta (ANSELIN; FLORAX; REY, 2004).

Na Tabela 20 são apresentados os resultados dos testes para análise da dependência espacial com base no teste do Multiplicador de Lagrange (*Lagrange Multiplier*). Como a hipótese nula de independência espacial na variável endógena não é aceita, assim como ocorre com a hipótese nula de independência dos erros, é possível afirmar que existe Dependência Espacial na variável endógena – logaritmo dos cultivos de coca nos municípios colombianos – pois o coeficiente de  $LM_\rho$  foi estatisticamente significativo – e que também existe dependência entre os erros – já que  $LM_\lambda$  também foi estatisticamente significativo.

Uma vez que os coeficientes  $LM_\rho$  e  $LM_\lambda$  foram estatisticamente significativos, com base em Anselin, Florax e Rey (2004), fez-se necessário analisar os mesmos testes através da sua versão robusta. Como a estatística do teste  $LM_\lambda$  robusto se mostrou estatisticamente não significativa, ao que tudo indica o melhor modelo a ser estimado é mesmo o Modelo de Dependência Espacial com defasagem da variável endógena, portanto, um Modelo SAR.

### 5.3.2.2 Estimação de Modelos de Dados em Painel Espaciais

Nos apêndices 2.5 e 2.6 são apresentados, caso o leitor queira comparar, os Modelos de Painel de Efeitos Aleatórios Espaciais, SAR e SEM. Além disso, no apêndice 2.7 é apresentado o Modelo de Painel Espacial de Efeitos Fixos do tipo SEM. Porém, como os testes precedentes indicaram que o melhor modelo a ser estimado é o Modelo de Painel Espacial de Efeitos Fixos do tipo SAR, este é o que é apresentado e discutido aqui.

Tabela 21: Modelo de Painel Espacial de Efeitos Fixos - SAR

Variáveis	Coefficiente (SAR)	Erro-Padrão
Intercepto	-7,6144	(0,3394)***
$\ln(Fum_{Areait})$	0,2655	(0,0114)***
$\ln(Invest_{Govit})$	- 0,0431	(0,0111)
$\ln(Grup_{Armit})$	0,0341	(0,0075)***
IDM	- 0,0261	(0,0032)***
$\ln(W_LCOCA)$	0,4040	(0,0161)***
$\rho$		

Fonte: Elaboração própria a partir dos resultados da pesquisa.

\*\*\*Estatisticamente Significativo a 1%.

\*\* Estatisticamente Significativo a 5%.

\*Estatisticamente Significativo a 10%.

A Tabela 21 apresenta os resultados do Modelo<sup>117</sup> de Painel Espacial final. Como o Modelo de Painel estimado foi um Modelo SAR e não, como no caso do Modelo de *Cross-Section*, um Modelo SAC, o Termo de Erro Espacial,  $\lambda$  não está presente. O Painel Espacial, com base em Arbia (2014), resolveu o problema do viés das variáveis omitidas. Porém, os resultados encontrados foram, do ponto de vista estatístico, bem diferentes do Modelo de *Cross-Section*. Os resultados de ambos são apresentados e analisados, mas é preciso atentar que ambos possuem pressupostos diferentes e variáveis explicativas diferentes – SAC no primeiro caso, e SAR no segundo.

A variável dependente espacialmente defasada (*Spatial Lag*),  $W_LCOCA$ , foi introduzida no Modelo para testar a hipótese de transbordamentos espaciais dos cultivos ilícitos. O sinal do coeficiente estimado (0,4040) e sua alta significância estatística sugere

<sup>117</sup> Assim como no caso do Modelo de *Cross-Section*, o impacto total de cada variável explicativa sobre a variável dependente, diferentemente do caso dos Modelos Econométricos Tradicionais, não é dado por  $\beta$ , e sim por  $(1 - \rho)^{-1}\beta_k$  (ALMEIDA, 2012).

que a presença de cultivos de coca nos municípios vizinhos tende a ser um fator determinante para que existam cultivos em uma localidade (algo similar ao que foi encontrado no Modelo de *Cross-Section*). Tudo o mais constante, é possível afirmar que um aumento de dez por cento (10%) nos cultivos dos municípios vizinhos aumenta, em média, em quatro por cento (4%) os cultivos de coca no município em análise.

Tomando por base a nota de rodapé 117, o coeficiente da fumigação aérea apresenta, contrariamente ao esperado, uma relação direta com os cultivos de coca. A cada aumento de dez por cento (10%) nos hectares fumigados, em média, os cultivos de coca aumentam em quase cinco por cento (4,45%). Este resultado, como discutido anteriormente, corrobora Moreno-Sanches, Kraybill e Thompson (2003) e Reyes (2014). Os autores sugerem que por conta da causalidade reversa pode existir uma endogeneidade (problema que buscar-se-á mitigar em um trabalho futuro a partir desta tese) que impacta sobre a estimação destes efeitos causais. A causalidade reversa pode estar relacionada com o fato de a baixa efetividade das erradicações aéreas com Glifosato serem consequência dos altos níveis de cultivos por, principalmente, três (motivos): em primeiro lugar, as cifras de hectares fumigados leva em conta as quantidades de operações realizadas ao longo do ano, enquanto a quantidade de hectares cultivados de coca considera apenas os valores divulgados pelo SIMCI em dezembro de cada ano; em segundo lugar, as fumigações aéreas eram proibidas em zonas consideradas “protegidas”, como, por exemplo, parques e reservas florestais. Sabendo disso, em muitas regiões estas áreas contavam com cultivos de coca em suas zonas mais remotas; e, por fim, os cultivadores “aprenderam” que, caso os arbustos e folhas de coca fossem “lavados” logo após a fumigação com Glifosato o seu potencial de erradicação das folhas se reduzia significativamente<sup>118</sup>.

Além disso, é importante ressaltar, com base em Dávalos (2016), que a fumigação aérea de um hectare de coca custa ao Estado Colombiano, em média, mil novecentos e cinquenta e quatro dólares. Somente no ano de 2009, aproximadamente, cento e cinco mil hectares de coca foram fumigados, a um custo de aproximadamente duzentos e sessenta e cinco milhões de dólares (US\$ 265) milhões. No período aqui analisado, 2001 a 2009, o governo colombiano fumigou, aproximadamente, novecentos e noventa e seis mil

---

<sup>118</sup> Para uma análise detalhada sobre este tema ver, por exemplo, González Plazas (2006), Zapata (2006) e García e Walteros Moreno (2020).

hectares de coca<sup>119</sup>. A partir disso, dá para ter uma ideia do porquê se faz necessário analisar com muito cuidado os impactos e as consequências de se adotar uma política como esta.

No caso da violência perpetrada por grupos armados à margem da lei atuando nos municípios, tudo o mais constante, um aumento de dez por cento (10%) nestas ocorrências se traduz, em média, em um crescimento da ordem de menos de um por cento (0,57%) dos cultivos de coca. Reyes (2014) e Dávalos (2016) encontraram um resultado similar. Porém, com valores mais altos para o coeficiente – ver nota de rodapé 117.

No que se refere ao IDM, o coeficiente possibilita afirmar que existe uma relação inversa com os cultivos de coca nos municípios do país. Com base na mesma mecânica de cálculo realizada no Modelo de *Cross-Section*, para cada aumento de 1 unidade no índice, os cultivos se reduzem, em média, em 4,38%. O problema é que na maioria das ACCs este índice que varia de 0 a 100 raramente ultrapassa o valor de quarenta (ver Tabela 22).

Por fim, para cada aumento de 10% nos investimentos governamentais, os cultivos de coca se reduziram, em média, em apenas 0,72%. Isto é surpreendente, pois segundo Dávalos (2016), o investimento adicional de cinco dólares e cinquenta centavos (US\$ 5,50) em “*investimento social*”, o que a autora classifica como Capital Humano e em Infraestrutura, tende a evitar o plantio de um hectare de coca. A razão de tão baixos retornos dos investimentos governamentais talvez se deva a um conjunto de fatores. Um deles é que os investimentos sociais per capita pelo governo nos municípios cocaleros são, historicamente, muito baixos. Em 2009, por exemplo, em nenhum município o investimento governamental per capita total ultrapassou o valor novecentos e cinco Pesos Colombianos. Para fins de comparação, com a cotação cambial de 31 de dezembro de 2009, um Real (R\$ 1,00) equivalia a aproximadamente mil cento e setenta e cinco (1.175,00) Pesos Colombianos. Portanto, os investimentos governamentais, pelo menos nas ACCs ano de 2009, podem ser considerados quase nulos (Tabela 22).

Este resultado reflete a estratégia adotada pelo governo colombiano em parceria com o governo norte americano ao utilizar os recursos disponibilizados pelo Plano Colômbia. Entre 2000 e 2008, os Estados Unidos, através de órgãos como o Departamento de Estado, Departamento de Defesa, Departamento de Justiça e a Agência

---

<sup>119</sup> Com base em Dávalos (2016), no período 2001 a 2009 o custo financeiro desta política foi de, aproximadamente, US\$ 2 bilhões, ou seja, de US\$ 1954,00 multiplicado por 996.000 hectares fumigados com Glifosato.

Norte Americana para fomento do Desenvolvimento Internacional (*United States Agency for International Development - USAID*), aportou seis bilhões de dólares (US\$ 6 bilhões) para o Plano Colômbia. Deste montante, aproximadamente, cinco bilhões (US\$ 4,9 bilhões), ou seja, oitenta e dois por cento (82%) foram direcionados para a compra de armamentos, equipamentos bélicos e aprimoramento técnico das Forças Armadas e Forças Polícias colombianas.

Tabela 22: Investimentos governamentais per capita\* em saneamento e acesso à água potável, em educação, e total, nos 10 municípios com maior quantidade de hectares cultivados com coca – 2009

<b>Municípios</b>	<b>IDM</b>	<b>Saneamento</b>	<b>Educação</b>	<b>Total per capita</b>
San Andrés de Tumaco	41,85	52,35	585,99	904,39
Cumaribo	24,41	39,97	90,49	823,79
Barbacoas	33,69	47,50	101,11	634,42
San José del Guaviare	45,62	152,00	36,81	591,62
El Retorno	26,66	45,21	44,03	636,22
Miraflores	34,89	61,51	34,21	564,96
Mapiripán	17,95	107,12	84,33	842,15
Timbiquí	27,40	92,69	118,76	914,42
Roberto Payán	22,40	44,40	53,98	261,19
Olaya Herrera	30,21	133,02	57,35	542,29

Fonte: Elaboração própria a partir de CEDE (2019).

\* Em pesos constantes de 2016.

Por outro lado, embora os Estados Unidos tenha aportado cerca de um bilhão e cem milhões de dólares (US\$ 1,1 bilhões) para o componente não militar do Plano Colômbia, inclusive para a implementação de políticas de Desenvolvimento Alternativo, as próprias agências estatais norte-americanas chamavam a atenção para o fato de inexistirem metodologias confiáveis para avaliar se os programas implementados estavam sendo capazes de contribuir para que o objetivo de substituição de cultivos de coca por projetos econômicos sustentáveis estavam sendo alcançados. O governo norte americano, no mesmo período, 2000 a 2008, aportou, em programas de Desenvolvimento



Alternativo, para auxílio às pessoas “*desplazadas*”, para programas de incentivo à desmobilização de ex-membros das guerrilhas e para apoio a democracia e direitos humanos, em média, cerca de cento e dezenove milhões de dólares, ou seja, menos de três por cento (2,43%) do que foi aportado, pelo mesmo país, no componente militar do Plano (USA, 2008).

A partir disso, fica claro que ao contrário do afirmado pelo Presidente Pastrana quando do lançamento das propostas do Plano Colômbia, de que “*Nuestra estrategia en esta área incluye una iniciativa específica para garantizar que dentro de cinco años habrá acceso universal a la educación y un sistema de salud adecuado, con especial atención para los sectores más vulnerables y abandonados*”, a principal estratégia adotada pelo governo foi baseada no componente militar e não no componente desenvolvimento social do Plano.

## CONCLUSÕES

Esta pesquisa realizou uma análise histórica e econométrica com base nas complexas relações existentes entre algumas das variáveis econômicas, sociais e políticas com os cultivos de coca – principal insumo para a manufatura da cocaína – nos municípios colombianos. Para tanto, em um primeiro momento, foi realizada uma apresentação detalhada dos motivos pelos quais a Colômbia se tornou o principal país cultivador de coca e produtor de cocaína no mundo e da relação entre o Narcotráfico e o longo conflito armado no país. Adicionalmente, foi realizada uma revisão de literatura sobre o tema e uma Análise Exploratória de Dados Espaciais (AEDE). Na sequência, foram estimados um Modelo Econométrico de *Cross-Section* Espacial para o ano de 2009 e um Modelo de Dados em Painel Espacial para todo o período.

Em 2009, a quantidade total de hectares de coca cultivados na Colômbia era aproximadamente a metade da quantidade cultivada em 2001. Entre as metas estipuladas pelo Estado Colombiano quando do lançamento do Plano Colômbia estava a redução dos cultivos em cinquenta por cento (50%) em cinco anos. Embora tenha levado mais tempo do que o previsto, a meta foi atingida. No período em análise o governo fumigou aproximadamente um milhão de hectares de coca e erradicou manualmente cerca de trezentos e vinte mil hectares. Após dividir o período 2001-2009 em dois subperíodos, 2001-2004, e 2005-2009, alguns fatos chamam atenção. No primeiro subperíodo a média nacional anual de hectares fumigados foi de cerca de cem mil hectares e a média de hectares erradicados manualmente foi de, aproximadamente, três mil e quinhentos. Ou seja, a erradicação manual foi marginal quando em comparação com a fumigação aérea. No segundo período, enquanto a média nacional anual de hectares fumigados aumentou em vinte e dois por cento (22%) quando em comparação com o primeiro subperíodo, a média de hectares erradicados manualmente cresceu em mais de mil e quinhentos por cento (1.500%). Estas dinâmicas das estratégias de erradicação impactaram sobre o deslocamento das ACCs e sobre os indicadores de violência nos municípios em que mais se cultiva coca na Colômbia.

Tanto em 2001, quanto em 2009, verificou-se a existência de Dependência Espacial entre os cultivos nos municípios colombianos, com tendência à concentração geográfica. Em 2001, o principal *Cluster* Regional estava localizado no sudeste do país, principalmente nos Departamentos de Guaviare e Putumayo, na Região Amazônica. Em 2009, ele estava localizado na porção sudoeste, no Departamento de Nariño, na Região

do Pacífico, o que denota que os cultivos migraram em resposta às estratégias de erradicação adotadas pelo Estado.

Intuitivamente, tanto o principal *Cluster* Regional de 2001, quanto o de 2009, podem ser explicados por estarem inseridos em ambientes geográficos complexos e formados por uma vasta e rica hidrografia. Na região da ACC de Guaviare e Putumayo, por exemplo, há uma rede fluvial de aproximadamente três mil quilômetros navegáveis, com diversos afluentes dos principais rios da região, como o Guayabero, o Unila, o Itila, o Caño Grande e o Vaupés. Esta rede hidrográfica é a principal via de comunicação regional da população e dos grupos armados à margem da lei. Elas funcionam como corredores de tráfico com diversas rotas de comercialização de insumos químicos, armas e escoamento de pasta base e de cocaína em direção à selva amazônica. As condições são similares no *Cluster* Regional de Nariño. A diferença é que o intercâmbio é com as cidades próximas do litoral do Oceano Pacífico.

Conforme a legislação colombiana os cultivadores de coca estão sujeitos à uma pena de reclusão que pode variar entre quatro a doze anos, além de uma multa de até quatrocentos salários mínimos. Em 2009, de acordo com estimativas do governo federal, mais de trezentas mil pessoas se dedicavam ao cultivo da coca no país. Por isso, a base teórica da presente pesquisa foi a TEC, principalmente por meio da abordagem de Gary Becker. Para este autor, as pessoas ao decidir cometer um delito pesam os custos e os benefícios envolvidos. Como exposto ao longo desta pesquisa, nas ACCs tudo parece conspirar para que as pessoas decidam cometer o delito de cultivar coca. Embora a punição (grau de severidade da pena) caso elas sejam condenadas pelo ato ( $f_j$ ) seja severa, a probabilidade de serem condenadas e cumprir pena por plantar coca ( $p_j$ ) é ínfima. A variável *proxy* ( $u_j$ ) representa todas as demais que influenciam a tomada de decisão frente a plantar ou não coca. As mudanças nestas variáveis exercem um efeito mais de longo, do que de curto prazo e tendem a exercer grande influência sobre a oferta de coca. Estas variáveis possuem relação com as características estruturais e institucionais das ACCs – algo que não mudou substancialmente no período em análise.

De modo geral, a partir da análise histórica é possível notar que nos municípios cocaleros, dado o seu isolamento geográfico, é muito pequeno o percentual da população ocupado em empregos formais. A falta de opções de trabalhos formais deixa como alternativa o ocupar-se (que é diferente do empregar-se) na agricultura de subsistência ou plantar coca. Como os retornos financeiros com o plantio da coca costumam ser

superiores aos de qualquer outra cultura, boa parte dos camponeses destas localidades “decide” plantá-la. Além disso, tradicionalmente, nas ACCs o efetivo controle da região pertence não ao Estado, e sim a grupos armados à margem da lei. Grupos estes que se financiam por meio dos lucros gerados a partir do crime organizado e do tráfico internacional de cocaína. Nestas zonas, a probabilidade de um camponês ser punido por plantar coca é bastante remota. E, como os cultivos são a base da economia local, os cultivadores não costumam sofrer estigma social por cometer tal delito.

Na estimação do Modelo Econométrico Espacial de *Cross-Section*, um Modelo SAC foi escolhido. No caso do Modelo de Dados em Painel Espacial, a escolha recaiu sobre o Modelo SAR. Os cultivos apresentaram uma relação direta com os hectares erradicados e com a presença de grupos armados ilegais. A relação se mostrou inversa com o IDM e com os investimentos governamentais nos municípios, que por sua vez apresentaram pouco impacto sobre a redução dos cultivos. Isto reflete a escolha do Governo, que sob a égide do Plano Colômbia aportou a maior parte dos recursos financeiros para o componente militar do Plano – e, também pelo fato de que durante o período em análise, adotou como política estatal a proibição de implantação de projetos de Desenvolvimento Alternativo (DA) em municípios considerados como ACCs.

Para a realização desta pesquisa algumas limitações importantes foram encontradas. Talvez a principal delas seja a não disponibilidade de preços pagos por quilograma de folha de coca por município e a inacessibilidade dos custos dos plantadores com insumos como fertilizantes e defensivos agrícolas e dos transformadores de folha de coca em pasta de coca com os insumos químicos necessários. Outra limitação importante tem a ver com algumas variáveis municipais só estarem disponíveis até o ano de 2009.

A partir dos resultados encontrados nesta primeira pesquisa, e com base na base de dados disponíveis, surgiram algumas ideias para futuros trabalhos. Entre eles estão, por exemplo, uma verificação das possíveis mudanças nos resultados via utilização de Modelos Econométricos do tipo SDM; realizar uma análise mais detalhada a respeito dos precursores químicos utilizados na cadeia produtiva da cocaína e seus danos ambientais e sobre a saúde das populações ribeirinhas das ACCs; um estudo sobre a violência sexual nos municípios que eram controlados pela AUC até 2005 e após a sua desmobilização e posterior surgimento das BACRIMs; transformações na pobreza multidimensional no país e especificamente nas ACCs. Haverá grandes diferenças? Ou seja, o tema é instigante e existe muito ainda para ser estudado.

## REFERÊNCIAS

ABP. **Manuel Marulanda Vélez: El héroe insurgente de la Colombia de Bolívar.** Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia – Ejército del Pueblo. 45 Años. Agencia Bolivariana de prensa, ABP, 2009.

ACEMOGLU, D.; ROBINSON, J. A.; SANTOS, R. The Monopoly of Violence. **Journal of the European Economic Association**, v. 11, p. 5–44, 2013.

AGARWALA, A. N.; SINGH, S. P. **A economia do subdesenvolvimento.** 2. ed. Rio de Janeiro: Contraponto, 2010.

AGREDO JIMÉNEZ, E. **Marco de impunidad en la justicia transicional: caso bloque Calima en el departamento del Cauca.** Dissertação de Mestrado em Direito. Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador, 2002.

AGUIRRE GARCÍA, G. A. **Análisis del proceso de Desarme Desmovilización y Reinserción (DDR) de las Autodefensas Unidas de Colombia (AUC) en Antioquia: Trayectoria del Paramilitarismo tras los Acuerdos de Paz.** Dissertação de Mestrado em Ciências Políticas. Universidad de Antioquia, Instituto de Estudios Políticos. Medellín, 2010.

ALMEIDA, E. S.; PEROBELLI, F. S.; FERREIRA, P. G. C. Existe convergência espacial da produtividade agrícola no Brasil? **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 46, n. 1, p. 31–52, 2008.

ALMEIDA, E. **Econometria Espacial Aplicada.** 1. ed. Campinas, SP: Editora Alínea, 2012.

ÁLVAREZ, M. D. Could peace be worse than war for Colombia's forests? **The Environmentalist**, v. 21, n. 4, p. 305–315, 2001.

ÁLVAREZ, M. D. Environmental damage from illicit drug crops in Colombia. In: JONG, W. D.; DONOVAN, D.; ABE, K. (Eds.). **Extreme Conflict and Tropical Forests.** 1. ed. Dordrecht: Springer, 2007. v. 1p. 133–147.

ANDRADES CARDOZO, S. M. **Barrancabermeja: un puerto de lucha, conflicto y poder.** Dissertação de Mestrado. Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de Comunicación y Lenguaje, Comunicación Social, Bogotá D.C., 2008.

ANSELIN, L. **Spatial econometrics methods and models.** 1. ed. Santa Barbara: Springer Science+Business Media Dordrecht, 1988.

\_\_\_\_\_. Local Indicators of Spatial Association-LISA. **Geographical Analysis**, v. 27, n. 2, p. 93–116, 1995.

\_\_\_\_\_. Spatial econometrics. **Economics Letters**, v. 1, n. 1, p. 1–30, 1999.

ANSELIN, L.; FLORAX, R.; REY. **Advances in Spatial Econometrics.** Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2004.

ANTUNES, D. F. B. **Capacidades para a Paz: Estudo Comparativo dos processos de paz entre o governo colombiano e as FARC nas gestões Andrés Pastrana (1998-2002) e Juan Manuel Santos (2010-2016)**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Programa de Pós-Graduação em Ciência Política, Porto Alegre, BR-RS, 2018.

AQUINO CRUZ, T.; SÁNCHEZ GARCÍA, D. **Hacia la construcción de políticas públicas en materia de atención de grupos discriminados a causa del desplazamiento forzado de su lugar de origen**. 1. ed. México, D.F: CONAPREVE, 2008.

ARANGUREN, M.; CASTAÑO, C. **Mi confesión. Carlos Castaño revela sus secretos**. Bogotá: Editorial La Oveja Negra, 2001.

ARBIA, G. **A Primer for Spatial Econometrics: With Applications in R**. 1. ed. New York: Palgrave Macmillan, 2014.

AROCHA RODRÍGUEZ, J. Aniquilamiento en traje de tolerancia: El Plan Nacional de Rehabilitación en Colombia. **América Indígena**, v. 49, n. 1, p. 171-192, 1989.

ARRATIA SANDOVAL, E. “Agendas criminales y procesos de paz en Colombia: el caso de la “Donbernabilidad” en Medellín”. **Revista Política y Estrategia**, n. 130, pp.57-100, 2017.

ARTEAGA, M. C. **Essays in Education and Crime in Colombia**. University of California (UCLA), Doctor of Philosophy in Economics, Los Angeles, 2019.

ÁVILA, A. Guerrillas, FARC y ELN: Acciones de Interferencia para las Elecciones de 2011. **Grupo Técnico Mapas de Riesgo Electoral – MOE, Mapas y Factores de Riesgo Electoral Elecciones Locales y Regionales**, p. 237-49, 2011.

\_\_\_\_\_. **Poder local, estructuras políticas y crimen en Colombia**. Proyecto instituciones ad hoc para municipios en Colombia. Friedrich Ebert Foundation en Colombia – FESCOL. Institute for Democracy and Electoral Assistance, IDEA, 2013.

\_\_\_\_\_. **¿Por qué los matan?** Bogotá: Editorial Planeta Colombiana, 2020.

ÁVILA, A. et al. **La economía de los Paramilitares: redes de corrupción, negocios y política**. Corporación Nuevo Arco Iris, 2011.

AYALA, A. Los riesgos del rearme luego del proceso de desmovilización. **Punto de Encuentro**, v. 1, n. 52, p. 34-38, 2008.

BALTAGI, B. **Econometric Analysis of Panel Data**. 3. ed. West Sussex: John Wiley & Sons Ltd, 2005.

BARGENT, J. **Ecuador: autopista de la cocaína hacia Estados Unidos y Europa**. Disponible em: <<https://es.insightcrime.org/noticias/analisis/ecuador-autopista-de-la-cocaina-hacia-estados-unidos-y-europa/>>. Acesso em: 4 jan. 2020.

BARRIOS RODRÍGUEZ, F. M.; QUIJANO MEJÍA, C. M.; SOLER MADRID, L. R.

Acción colectiva y políticas públicas. El caso de la masacre del 16 de mayo de 1998. **Opera**, 20, pp. 55-83, 2017.

BECCARIA, C. **Dos delitos e das Penas**. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

BECKER, G. S. Crime and Punishment : An Economic Approach. Em: **The economic dimensions of crime**. London: Palgrave Macmillan, 1968. p. 13–68.

BEJARANO, A. M. La paz en la administración Barco: de la rehabilitación social a la negociación política. **Análisis político**, n. 9, p. 7-29, 1990.

BENTHAM, J. **Uma introdução aos princípios da moral e da legislação**. São Paulo: Abril Cultural, 1979.

BERNAL, G.; MONTOYA, L. J.; TORO, M. La complejidad de la dimensión física en la problemática costera del Golfo de Urabá, Colombia. **Gestión y ambiente**, v. 8, n. 1, p. 123-135, 2005.

BOTTÍA, M. **La presencia y expansión municipal de las FARC: Es avaricia y contagio, más que ausencia estatal**. Universidad de los Andes-CEDE, 2003.

BRENNER, G. **Entendendo o comportamento criminoso: educação, ensino de valores morais ea necessidade de coibir o comportamento criminoso - uma contribuição da teoria econômica**. Porto Alegre: Editora AGE, 2009.

BRITTO, L. A Trafficker's Paradise: The "War on Drugs" and the New Cold War in Colombia. **Contemporánea: Historia y Problemas del Siglo XX**, v. 1(1), p. 159–177, 2010.

BUENO, R.L.S. **Econometria de Séries Temporais**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

BUITRAGO, F. L.; RESTREPO, L. A.; ROJAS, D. M. **4 años del gobierno Uribe: Balance y perspectivas**. Bogotá: Uniblos / Universidad Nacional de Colombia, 2006.

CALVANI, S. **La Coca: Pasado y presente. Mitos y realidades**. 1. ed. La Paz: Aurora, 2002.

CAÑÓN, L. **La crisis: cuatro años a bordo del gobierno de Samper**. Planeta, 1998.

CAPRIROLO, D. et al. **Os custos do crime e da violência: novas evidências e constatações na América Latina e Caribe**. 1. ed. Washington, D.C.: Biblioteca Felipe Herrera do Banco Interamericano de Desenvolvimento, 2017.

CARRERA DÍAZ, P. E.; BOCANEGRA, L. A.; GÓMEZ, D. M. Las veredas Hinche Alto e Hinche Bajo como sujetos de reparación colectiva en el marco de la estrategia entrelazando. In: **Sujetos de reparación colectiva y construcción de territorios de paz. Libro 1**. Comunidades campesinas en Colombia: contextos de guerra y sujetos de reparación colectiva / Wilson Herney Mellizo Rojas [y otros]. – Bogotá : Universidad Externado de Colombia. 2020.

CARRIGAN, A. **El Palacio de Justicia, una tragedia colombiana**. Planeta Colombia, 2020.

CARRILLO, Vladimir; KUCHARZ, Tom. **Colombia: terrorismo de estado: testimonios de la guerra sucia contra los movimientos populares**. Icaria Editorial, 2006.

CARVALHO FILHO, L. F. Impunidade no Brasil: Colônia e Império. **Estudos Avançados**, v. 18, n. 51, p. 181–194, 2004.

CASTILLA, C. E. **Situación actual de las FARC: Un análisis de los cambios en las estrategias y la territorialidad (1990-2011)**. Volume 13 de Informe (Fundación Ideas para la Paz). Bogotá, 2011.

CASTILLO, F. **Los Jinetes de la Cocaína**. 2. ed. Santafé de Bogotá: Editorial Documentos Periódicos, 1988.

CEARÁ, D. B. FARC-EP: o mais longo processo de luta revolucionária da América Latina. **História Social**, n. 17, p. 203-224, 2009.

CEPEDA, I. Genocidio político: el caso de la Unión Patriótica en Colombia. **Revista Cetil**, v. 1, n. 2, p. 101-112, 2006.

CIPAGAUTA, F. C. Narcotráfico y Paramilitarismo: Un matrimonio indisoluble? In: RANGEL, A. **El poder paramilitar**. Editorial Planeta, Bogotá, 2005.

CIRO RODRÍGUEZ, E. Las tierras profundas de la “lucha contra las drogas” en Colombia: la ley y la violencia estatal en la vida de los pobladores rurales del Caquetá. **Revista Colombiana de Sociología**, v. 41, n.1, 2018.

CNMH. Centro Nacional de Memoria Histórica. **Medellín: memorias de una guerra urbana**. Corporación Región. Ministerio del Interior. Alcaldía de Medellín - Universidad EAFIT - Universidad de Antioquia, Bogotá, 2017.

COLOMBIA. **Ley 30/86 Estatuto Nacional de Estupefacientes y otras disposiciones**. Bogotá. Diario Oficial 37.335, 31 de enero, 1986.

\_\_\_\_\_. Corte Constitucional de Colombia. **Sentencia C-572/97**. Servicio especial de vigilancia y seguridad privada/servicios comunitarios de vigilancia y seguridad privada / Resolución Administrativa. (M.P. Jorge Arango Mejía y Alejandro Martínez Caballero; Noviembre 7 de 1997).

\_\_\_\_\_. **Documento Oficial del Gobierno Colombiano sobre el Plan Colombia**. Equipo Nizkor y Derechos Human Rights. Bogotá Presidencia de la República de Colombia, 1999.

\_\_\_\_\_. **Observatorio de los derechos humanos en Colombia**. Vicepresidencia de la Republica de Colombia. Programa Presidencial de los Derechos Humanos y DIH. Boletín No 12, noviembre de 2000.



\_\_\_\_\_. **La lucha de Colombia contra las drogas ilícitas Acciones y resultados 2001.** 1. Ed. Bogotá: Dirección Nacional de Estupefacientes (DNE), 2001.

\_\_\_\_\_. **La lucha de Colombia contra las drogas ilícitas. Acciones y resultados 2002.** 1. Ed. Bogotá, Dirección Nacional de Estupefacientes (DNE), 2002.

\_\_\_\_\_. **Política de Defensa y Seguridad Democrática.** Presidencia de la República. Ministerio de Defensa Nacional, Bogotá, 2003.

\_\_\_\_\_. **Ley 975/2005.** Diario Oficial 45.980. Congreso de Colombia. Bogotá, 2005.

\_\_\_\_\_. **Observatorio de drogas de Colombia. Acciones y resultados 2010. Reporte de Drogas de Colombia.** 1. Ed. Bogotá: Dirección Nacional de Estupefacientes (DNE), 2010.

\_\_\_\_\_. **Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014.** Bogotá, 2015. Disponible em: <[https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Estudios Economicos/Índice de Pobreza Multidimensional \(IPM-Colombia\) 1997-2008.pdf](https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Estudios%20Economicos/Indice%20de%20Pobreza%20Multidimensional%20(IPM-Colombia)%201997-2008.pdf)>. Acesso em 11 de março de 2020.

\_\_\_\_\_. **Manual operativo: Grupo Móvil de Erradicación – GME.** Dirección de Programas contra Cultivos Ilícitos -DPCI-, Bogotá, 2012.

\_\_\_\_\_. **Deforestación, contaminación y pobreza.** Acercamiento a la actividad agronómica y la problemática ambiental de los cultivos de coca en Colombia. Policía Nacional. Dirección de Antinarcóticos, 1. ed. Bogotá, 2014.

\_\_\_\_\_. **Caracterización Regional de la problemática asociada a las drogas ilícitas en el departamento del Norte de Santander.** Observatorio de Drogas de Colombia. 1. ed. Bogotá: Ministerio de Justicia y del Derecho, 2016.

\_\_\_\_\_. **Caracterización Regional de la problemática asociada a las drogas ilícitas en el departamento de Putumayo.** Observatorio de Drogas de Colombia. 1. ed. Bogotá: Ministerio de Justicia y del Derecho, 2016a.

\_\_\_\_\_. **Caracterización Regional de la problemática asociada a las drogas ilícitas en el departamento de Nariño.** Observatorio de Drogas de Colombia. 1. ed. Bogotá: Ministerio de Justicia y del Derecho, 2016b.

\_\_\_\_\_. **Salario mínimo legal en Colombia.** Banco de la República, 2009. Disponible em: <<https://www.salariominimocolombia.net/historico>>. Acesso em: 24 de outubro de 2019.

CONTRERAS, J.; GARAVITO, F. **Biografía no autorizada de Alvaro Uribe.** 1. ed. Bogotá: Editorial Oveja Negra, 2002.

COTLER, J. **Drogas y política en el Perú: la conexión norteamericana.** 1. ed. Lima: IEP Instituto de Estudios Peruanos, 1999.

CUBIDES, F. Proceso inconcluso, verdades a medias: para un balance de las negociaciones del Gobierno Uribe con los Paramilitares. In: BUITRAGO, F. L.; RESTREPO, L. A.; ROJAS, D. M. (Eds.). **4 años del gobierno Uribe: balance y perspectivas**. 1. ed. Bogotá: Uniblos / Universidad Nacional de Colombia, 2006. p. 55–64.

DAMMERT, A. C. Child labor and schooling response to changes in coca production in rural Peru. **Journal of Development Economics**, v. 86, n. 1, p. 164–180, 2008.

DANE. **Censo Nacional de Población y Vivienda 2018**. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Gobierno de Colombia. 2018.

DÁVALOS, E. New answers to an old problem: Social investment and coca crops in Colombia. **International Journal of Drug Policy**, v. 31, p. 121–130, 2016.

DÁVALOS, L. M.; BEJARANO, A. C.; CORREA, H. L. Disabusing cocaine: Pervasive myths and enduring realities of a globalised commodity. **International Journal of Drug Policy**, v. 20, n. 5, p. 381–386, 2009.

DÁVALOS, L. M.; SANCHEZ, K. M.; ARMENTERAS, D. Deforestation and coca cultivation rooted in twentieth-century. Development Projects. **BioScience**, 2016.

DIAZ, A. M.; SANCHEZ, F. **A Geography of illicit crops (coca leaf) and armed conflict in Colombia**. 1. ed. Bogotá: CEDE, 2004.

DION, M. I.; RUSSLER, C. Eradication efforts, the state, displacement and poverty: Explaining coca cultivation in Colombia during plan Colombia. **Journal of Latin American Studies**, v. 40, n. 3, p. 399–421, 2008.

DUNCAN, G.; VARGAS, R. **Narcotráfico en Colombia: economía y violencia**. 1. ed. Bogotá: Fundación Seguridad y Democracia, 2005.

EHRlich, I. Participation in illegitimate activities: a theoretical and empirical investigation. **Journal of Political Economy**, v. 81, p. 521–565, 1973.

EIDE, E.; RUBIN, P.; SHEPHERD, J. Economics of crime. **Foundations and Trends® in Microeconomics**, v. 2, n. 3, p. 205–279, 2006.

ELHORST, J. P. Specification and estimation of spatial panel data models. **International Regional Science Review**, v. 26, n. 3, p. 244–268, 2003.

ESCOBAR CURREA, M. A. **Proceso de Desmovilización, Desarme y Reintegración (DDR) con las Autodefensas Unidas de Colombia: el caso del Bloque Calima, durante el período 2004-2012**. Universidad del Valle, Instituto de Educación y Pedagogía – IEP, Programa Profesional en Estudios Políticos y Resolución de Conflictos, Tese de Doutorado, Santiago de Cali, 2015.

ESG. **La fuerza pública en Colombia como víctimas de secuestro y desaparición forzada**. Escuela Superior de Guerra. Centro de Investigación sobre el Conflicto y la Memoria Histórica Militar. Editora Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, 2016.

ESPINAL, M. A. A.; RAMÍREZ, J. G.; SIERRA, D. J. Medellín: El complejo camino de la competencia armada. In: ROMERO, M. **Parapolítica: La Ruta de la Expansión Paramilitar y los Acuerdos Políticos**. Bogotá: Corporación Nuevo Arco Iris: Intermedio, 2007.

FERREIRA, M. A. S.V; FRAGMENTO, R. Degradação da Paz no Norte do Brasil: o conflito entre o Primeiro Comando da Capital (PCC) e a Família do Norte (FDN). **Revista Brasileira de Políticas Públicas e Internacionais**, v. 4, n. 2, p. 91-114, 2019.

FLEISHER, B. M. The effect of unemployment on juvenile delinquency. **Journal of Political Economy**, v. 71, n. 6, p. 543–555, 1963.

FLEISHER, B. M. The effect of income on delinquency. **The American Economic Review**, v. 56, n. 1, p. 118–137, 1966.

FRANZ, T. Plan Colombia: illegal drugs, economic development and counter insurgency – a political economy analysis of Colombia’s failed war. **Development Policy Review**, v. 34, n. 4, 2016.

GAGNE, D. **¿Por qué es Chocó un refugio para los grupos criminales de Colombia?** Disponível em: <<https://es.insightcrime.org/noticias/analisis/choco-refugio-grupos-criminales-colombia/>>. Acesso em: 23 de junho de 2019.

GALINDO, J. G. S. et al. Operación Libertad I: el debilitamiento del centro de despliegue y estrategia de las FARC frente a la capital del país. In: CLAVIJO, J. R. **Operaciones militares de Colombia: un camino histórico en la modernización de las Fuerzas Militares y su doctrina**. 1. ed. Bogotá: Centro de Investigación en Conflicto y Memoria Histórica Militar, 2016. p. 107.

GALLEGO, G; ANÍBAL, J. **Informe final de la Comisión de la Verdad sobre los hechos del Palacio de Justicia**. Facultad de Jurisprudencia, Universidad Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario. Bogotá: Editorial Universidad del Rosario, 2010.

GARCÍA, M.; WALTEROS MORENO, N. Participación ambiental en el trámite para reanudar el Programa de Erradicación de Cultivos Ilícitos mediante Aspersión Aérea con Glifosato (PECIG). In: GUZMÁN JIMÉNEZ et al. **Información y justicia ambiental: herramientas para alcanzar el desarrollo sostenible y la democracia ambiental**. Bogotá: Universidad Externado de Colombia, 2020.

GLENNY, M. **McMáfia: crime sem fronteiras**. 1. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2008.

GMH. **¡Basta ya! Colombia: Memorias de guerra y dignidad**. Bogotá: Imprenta Nacional, 2013.

GOMES, E. S. Futebol e narcotráfico II: uma breve análise da influência do cartel de Cali no futebol do América. **Ludopédio**, São Paulo, v. 95, n. 32, 2017.

GONZÁLEZ-PLAZAS, S. **El programa de erradicación de cultivos Ilícitos mediante**

**aspersión aérea de glifosato:** hacia la clarificación de la política y su debate. 1. ed. Bogotá: Editorial Universidad del Rosario, 2006.

GONZÁLEZ, H. Z. **Coca, Cocaine and Drug Trafficking.** Bogotá, Facultad de Economía, CEDE, 2019.

GONZALO SÁNCHEZ, G. **Desplazamiento forzado en la comuna 13: la huella invisible de la guerra.** CNRR – Grupo de Memoria Histórica. Distribuidora y Editora Aguilar, Altea, Taurus, Algaguara, S.A. Bogotá, Colombia, 2011.

GREEN, W. H. **Econometric analysis.** India: Pearson Education, 2003.

GROGGER, J. Arrests, persistent youth joblessness, and black/white employment differentials. **Review of Economics and Statistics**, v. 74, p. 100–106, 1992.

GROGGER, J. The effect of arrests on the employment and earnings of young men. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 110, n. 1, p. 51–71, 1995.

GUEVARA, A. D. L. Proceso electoral y democracia en Colombia: las elecciones de marzo y mayo de 1990. **Revista mexicana de sociología**, v. 52, n. 4, p. 99-125, 1990.

GUEVARA LATORRE, J. P. El Plan Colombia o el desarrollo como seguridad. **Revista Colombiana de Sociología**, v. 38, n. 1, p. 63-82, 2015.

GUTIÉRREZ MEJÍA, D. P.; NAUZAN CEBALLOS, V. H.; DÍAZ, G. A. The efficiency wages in the Urabá banana sector-Colombia. **Revista de Economía del Caribe**, n. 20, p. 7-26, 2017.

GUZMÁN, G; BORDA, O. F; LUNA, E. U. **La violencia en Colombia: estudio de un proceso social.** Ediciones Tercer Mundo, 2019.

HAREL, A.; KLEMENT, A. The economics of stigma: Why more detection of crime may result in less stigmatization. **Journal of Legal Studies**, v. 36, n. 2, p. 355–377, 2007.

HECKMAN, J. Private Notes on Gary Becker. **IZA Discussion Papers**, v. 1, n. 8200, 2014.

HORMANZA, O. P; LOEWENHERZ, V. G; GARCÍA-DURÁN, M. El camino del M-19 de la lucha armada a la democracia: una búsqueda de cómo hacer política en sintonía con el país. In: GARCÍA-DURÁN, M. **De la insurgencia a la democracia.** Centro de Investigación y Educación Popular, Cinep. Bogotá D.C., Colombia, 2009.

HOYOS, J. C. G. **De la coca a la cocaína: una historia por comprender.** 1. ed. México, D.F: Ediciones del Milenio, 2002.

HUEZO, A. **Contested Natures, Insecurities and Territorialities: The Aerial Eradication of Coca in Colombia.** FIU Electronic Theses and Dissertations. 3397, 2017. Disponible em: <<https://digitalcommons.fiu.edu/etd/3397>>. Acesso em: 10 de fevereiro de 2021.

ICG. **Desmovilizar a los paramilitares en Colombia: ¿Una meta viable?** Informe sobre América Latina. International Crisis Group. Bogotá/Bruselas, 2004.

IDROBO, N.; MEJÍA, D.; TRIBIN, A. M. Illegal gold mining and violence in Colombia. **Peace Economics, Peace Science and Public Policy**, v. 20, n. 1, p. 83–111, 2014.

INSIGHT CRIME. **Venezuela: ¿Un Estado mafioso?** Disponible em: <<https://www.insightcrime.org/wp-content/uploads/2018/05/Venezuela-Estado-mafioso-InSight-Crime-Observatorio-de-crimen-organizado.pdf>>. Acesso em: 4 de janeiro de 2020.

JELSMA, M. **Viscious Circle: The Chemical and Biological ‘War on Drugs’**. 1. ed. Amsterdam: TNI, 2001.

KLIN, H. F. **Chronicle of a failure foretold: The peace process of Colombian President Andrés Pastrana**. University of Alabama Press, 2007.

KOZEL, N.; ADAMS, E. Cocaine Use in America: Epidemiologic and Clinical Perspectives. **NIDA Research Monograph**, v. 61, 1985.

LEE, R.; THOUMI, F. The criminal-political nexus in colombia. **Trends in Organized Crime**, v. 3, n. 1, p. 59–65, 1997.

LE GALLO, J.; ERTUR, C. Exploratory spatial data analysis of the distribution of regional per capita GDP in Europe, 1980–1995. **Papers in Regional Science**, v. 82, n. 2, p. 175–201, 2003.

LESAGE, J; PACE, R. K. **Introduction to spatial econometrics**. Chapman and Hall/CRC, 2009.

LLORIENTE, M. V. Un balance de la política de seguridad democrática en la Colombia. In: MAIHOLD, G.; MACÍAS, R. C. **Violencia, delincuencia y seguridad pública en América Latina**. 1. ed. México, D.F.: Grupo Editorial Cenzontle, 2014. p. 357.

LÓPEZ-RESTREPO, A. Conflicto interno y narcotráfico entre 1970 y 2005. In: DUNCAN, G.; VARGAS, R. **Narcotráfico en Colombia Economía y Violencia**. 1. ed. Bogotá: Fundación Seguridad y Democracia, 2005. p. 183–226.

LÓPEZ-RESTREPO, A.; CAMACHO-GUIZADO, A. From smugglers to drug-lords to «traquetos»: changes in the colombian illicit drugs organizations. **Canadian Journal of Latin American and Caribbean Studies**, v. 28, n. 55–56, p. 249–73, 2003.

LÓPEZ, C.; SEVILLANO, Ó. Balance político de la parapolítica. **Revista Arcanos**, v. 14, n. 14, p. 62-87, 2008.

LÓPEZ RAMOS, Y. Y. Delitos sexuales cometidos por el Bloque Catatumbo de las Autodefensas Unidas de Colombia - Amicus Curiae. In: HOYOS, C.A; LONDOÑO, A. **La violencia sexual: una estrategia paramilitar en Colombia**. Ediciones Ántropos Ltda. Bogotá, 2013.

LOTT JR, J. R. we punish high income criminals too heavily? **Economic Inquiry**, v. 30, n. 4, p. 583–608, 1992.

MACHIN, S.; MEGHIR, C. Crime and economic incentives. **Journal of Human Resources**, v. 39, n. 4, p. 958–979, 2004.

MANSO, B. P.; DIAS, C. N. **A guerra: a ascensão do PCC e o mundo do crime no Brasil**. Editora Todavia SA, 2018.

MARIN, V. A. S. **La Doctrina del Shock: entre el holocausto del Palacio de Justicia y el Baile Rojo, el Caballo de Troya del Neoliberalismo en la Constitución Política de Colombia**. Pontificia Universidad Javeriana. Facultad de Ciencia Política y Relaciones Internacionales Carrera de Ciencia Política. Bogotá, D.C, 2015.

MARINHO, G; AZEVEDO, L; CARVALHO, S; JOZINO, J; SALVADORI, F. **Democracia e crime organizado: os poderes fáticos das organizações criminosas e sua relação com o Estado**. Rio de Janeiro: Fundação Heinrich Böll, 2019.

MÁRQUEZ, G. G. **Notícias de um sequestro**. Rio de Janeiro: Record, 1996.

MARQUES, A. A.; MEDEIROS FILHO, O. Entre a “Segurança Democrática” e a “Defesa Integral”: uma análise de duas doutrinas militares no canto noroeste do subcontinente sul-americano. In: NASSER, R. M.; MORAES, R. F. **O Brasil e a segurança no seu entorno estratégico: América do Sul e Atlântico Sul**. Brasília: IPEA, 2014.

MARTIN, G. Colombia: Dynamics of pacification. **Herodote**, n. 4, p. 45-66, 2018.

MARTÍNEZ, J. M. C. Incongruencia entre el establecimiento de patrones de macrocriminalidad y macrovictimización y las sentencias de justicia y paz: análisis de la condena parcial de Ramiro “Cuco” Vanoy Murillo. Universidad de Nariño: **Revista Científica CODEX**. Vol. 1. Núm. 1. Págs. 245 – 260, 2015.

MASSÉ, F; CAMARGO, J. **Actores armados ilegales y sector petrolero del Meta**. Informe monográfico. Bogotá: CITpax Observatorio Internacional de DDR, 2013.

MCDERMOTT, J. ¿Cómo se verá el panorama criminal tras un acuerdo de paz con las Farc? **Análisis**, v. 5, p. 5–16, 2015.

MEJÍA, D. **Plan Colombia: An Analysis of Effectiveness and Costs**. Brookings Institution, Washington, DC, 2015.

MEZA, R. V. Drogas, Conflicto armado y seguridad global en Colombia. **Nueva Sociedad**, v. 192, p. 117–131, 2004.

MISSE, M. Sujeição criminal: quando o crime constitui o ser do sujeito. In: BIRMAN, P.; LEITE, M. P.; MACHADO, C. **Dispositivos urbanos e trama dos viventes: ordens e resistências**. Rio de Janeiro: Editora FGV, p. 77-91, 2015.

MOBASSERI, S. Race, place, and crime: How violent crime events affect employment discrimination. **American journal of sociology**, v. 125, n. 1, p. 63-104, 2019.

MOLANO, A. **Selva Adentro**. Una Historia Oral de la Colonización del Guaviare. El Áncora Editores. Bogotá. 142, 1987.

MORENO-SANCHEZ, R.; KRAYBILL, D. S.; THOMPSON, S. R. An Econometric Analysis of Coca Eradication Policy in Colombia. **World Development**, v. 31, n. 2, p. 375–383, Fev. 2003.

MOTTA, M. C. C.; ARAÚJO SILVA, M. C. C. Memória e verdade em curso na Colômbia: o lugar destinado às vítimas. **Revista Textos Graduados**, v. 13, n. 1, 2014.

MURCIA PIEDRAHITA, J. L. **Tuluá, violencia, memoria y resistencia. Historias de vida de víctimas del narcotráfico y la presencia paramilitar, Bloque Calima en la montaña Tuluéña**. Ed. UCEVA, 2020.

MUSTO, D. F. Opium, cocaine and marijuana in American history. **Scientific American**, v. 265, n. 1, p. 40–7, 1991.

NAEF, P. Resilience as a City Brand: The Cases of the Comuna 13 and Moravia in Medellin, Colombia. **Sustainability**, v. 12, n. 20, p. 8469, 2020.

NAIM, M. **Ilícito: o ataque da pirataria, da lavagem de dinheiro e do tráfico à economia global**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2006.

NIETO RIVAS, P.; REY GARCIA, P. El proyecto político del paramilitarismo en Colombia: desde la lucha contra la insurgencia hasta el desafío al Estado. **Revista Política Y Estrategia**, v. 109, n. 1, p. 51–70, 2008.

NUSSIO, E. Learning from shortcomings: The demobilisation of paramilitaries in Colombia. **Journal of Peacebuilding & Development**, v. 6, n. 2, p. 88-92, 2011.

ORTIZ, R. S. La izquierda y el escenario político en Colombia: El caso de la participación política de la Unión Patriótica (UP) 1984-1986. **Revista de Antropología y Sociología: Virajes**, v. 9, p. 169-206, 2007.

PAIVA, L. F. S. As dinâmicas do mercado ilegal de cocaína na Tríplice Fronteira entre Brasil, Peru e Colômbia. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 34, n. 99, 2018.

PATIÑO, O. El fenómeno Paramilitar en Colombia. **Bajo el Volcán**, vol. 3, núm. 6, primer semestre, p. 71-91, 2003.

PÉCAUT, D. **Orden y violencia: Colombia 1930-1953**. Medellín: Siglo XXI, v. 2, 1987.

\_\_\_\_\_. Presente, pasado y futuro de la violencia. **Análisis Político**, n. 30, p. 3-36, 1997.

\_\_\_\_\_. **Crónica de cuatro décadas de política colombiana**. Editorial Norma, 2006.

PEREA RESTREPO, C. M. **Limpieza social. Una violencia mal nombrada.** Bogotá: Centro Nacional de Memoria Histórica, 2016.

POLICIA NACIONAL. Cobertura policial del territorio. **Revista Criminalidad Colombia**, v. 3, n. 46, 2003.

POSADA MORA, I. **¿Cómo una memoria histórica puede crear una conciencia de conflicto?** (Basado en la Operación Orion): Proyecto de Grado. Tese de Doctorado. Medellín: Marymount School, 2014.

POWELL, C. L. Designation of the AUC as a Foreign Terrorist Organization. **US Department of State**, v. 10, p. 2001-2009, 2001.

RABASA, A.; CHALK, P. **Colombian labyrinth: The synergy of drugs and insurgency and its implications for regional stability.** 1. ed. Santa Monica: RAND, 2001.

RAFFO LÓPEZ, L.; CASTRO, J. A.; DÍAZ ESPAÑA, A. Los efectos globo en los cultivos de coca en la región andina (1990-2009). **Apuntes Del Cenes**, v. 35, n. 61, p. 207, 2016.

RAMÍREZ, S; RESTREPO, L. A. M. **Actores en conflicto por la paz: el proceso de paz durante el gobierno de Belisario Betancur (1982-1986).** Siglo Veintiuno, 1988.

RAMÍREZ, M. C. **Entre el Estado y la Guerrilla: identidad y ciudadanía en el movimiento de los campesinos coca/eros del Putumayo.** 1. ed. Bogotá: Colciencias, 2001.

RANGEL, J. H. M. El Plan Patriota, base del Plan de Consolidación. **Revista Fuerzas Armadas**, p. 19–25, 2008.

REN, T. et al. Moran's I test of spatial panel data model - Based on Bootstrap Method. **Economic Modelling**, v. 41, p. 9–14, 2014.

RETTBERG, A. Empresarios y política en Colombia: Un estudio de caso del gobierno Samper (1994-1998). **Revista de Estudios Sociales**, n. 12, p. 52-65, 2002.

REYES, L. C. Estimating the causal effect of forced eradication on coca cultivation in Colombian municipalities. **World Development**, v. 61, p. 70–84, 2014.

RINCÓN-RUIZ, A.; PASCUAL, U.; FLANTUA, S. Examining spatially varying relationships between coca crops and associated factors in Colombia, using geographically weight regression. **Applied Geography**, v. 37, n. 1, p. 23–33, Fev. 2013.

RIPPSTEIN, G. **Agroecología y biodiversidad de las sabanas en los Llanos Orientales de Colombia.** Cali: Colombia, Centro Internacional de Agricultura Tropical, Ciat, 2001.

RIVERA, E. J. V. Historia del Paramilitarismo en Colombia. **História (São Paulo)**, v. 26, p. 134-153, 2007.

ROBBINS, S. **Decomisos récord de cocaína en Brasil revelan puertos desbordados**



**de droga.** Disponible em: <<https://es.insightcrime.org/noticias/noticias-del-dia/decomisos-record-de-cocaina-en-brasil-revelan-puertos-desbordados-de-droga/>>. Acceso em: 4 de janeiro de 2020.

RODRÍGUEZ, M. Á. La parapolítica: la infiltración paramilitar en la clase política colombiana. **Ánfora**, v. 15, n. 24, p. 287-305, 2008.

RODRÍGUEZ, O. Y. A. De electores a “bandidos” Característica de la violencia política en Boyacá y Casanare, 1948-1953. **Historia y espacio**, v. 5, n. 32, p. 7, 2009.

RODRÍGUEZ, M. A. L.; CUENCA, D. G. Análisis de la evolución histórica de la estructura económica de las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (FARC) como factor principal de la perpetuación del conflicto armado colombiano. **Revista Internacional de Ciencias Sociales**, 6 (2), 2017.

ROMERO, M. **Paramilitaries y autodefensas, 1982-2003**, Bogotá: Editorial Planeta Colombiana, 2002.

\_\_\_\_\_. **Parapolítica: La Ruta de la Expansión Paramilitar y los Acuerdos Políticos**. Bogotá: Corporación Nuevo Arco Iris: Intermedio, 2007.

ROMERO, M.; OLAYA, A.; PEDRAZA, H. Privatización, paramilitares y políticos: El robo de los recursos de la salud en la costa Caribe. In: ÁVILA, Ariel F. et al. **La economía de los Paramilitares: redes de corrupción, negocios y política**. Corporación Nuevo Arco Iris, 2011.

ROMERO SÁNCHEZ, L. F. **Miedo, violencia estructural y ausencia del Estado: una aproximación al posicionamiento del Águila en Yacopí (1990-2004)**. Pontificia Universidad Javeriana. Facultad de Ciencia Política y Relaciones Internacionales, Carrera de Ciencia Política. Bogotá, D.C. 2018

ROVNER, E. S. Los colombianos y las redes del narcotráfico en Nueva York durante los años setenta. **Innovar**, v. 24, n. 53, p. 223–234, 2014.

RUBIO PARDO, M. **Del rapto a la pesca milagrosa. Breve historia del secuestro en Colombia**. Universidad de los Andes, Facultad de Economía, CEDE, 2003.

SAAVEDRA, T. **La autojustificación del victimario: el caso “Mi confesión” de Carlos Castaño Gil**. Proyecto de tesis doctoral. Universidad del Valle, Cali, Colombia, 2014.

SANCHEZ, L. A.; ATEHORTUA, C. Narraciones sobre la experiencia del éxodo. El caso del desplazamiento forzado en la Comuna 13. **Vniversitas**, Bogotá, n. 117, p. 15-40, Dec. 2008.

SÁNCHEZ, G. **Bandoleros, gamonales y campesinos. El caso de la violencia en Colombia**. El Áncora Editores, 2020.

SANDOVAL, J. M. et al. La reforma militar y la ofensiva contra los actores armados ilegales 1998-2002. In: SANDOVAL, J. MARTIN; VILLA, A. M. **Fuerzas Militares**

**de Colombia Ejército Nacional VII División: el conflicto armado en las regiones.** Documentos. Editorial Universidad del Rosario, Bogotá, 2017.

SANDOVAL, J. MARTIN; VILLA, A. M. **Fuerzas Militares de Colombia Ejército Nacional VII División: el conflicto armado en las regiones.** Documentos. Editorial Universidad del Rosario, Bogotá, 2017.

SANÍN, Francisco Gutiérrez. Conexiones coactivas: paramilitares y alcaldes en Colombia. **Análisis político**, v. 28, n. 85, p. 131-157, 2015.

SANTOS, C. A. P.; CASAGRANDE, D. L.; HOECKEL, P. H. O. “Teoria Econômica Do Crime”: dos pressupostos acadêmicos à empiria do dia a dia na vida de ex -presidiários de Santa Maria - RS. **Economia e Desenvolvimento**, v. 27, n. 2, p. 308–325, 2016.

SAVIANO, R. **Gomorra : a história real de um jornalista infiltrado na violenta máfia napolitana.** 3. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009.

SAVIANO, R. **Zero zero zero.** 1. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2014.

SHERRET, L. Futility in action: coca fumigation in Colombia. **Drug Policy Anal**, v. 35, n. 1, p. 151–168, 2005.

SIQUEIRA, A. P. C. **Uma Análise Crítica da Teoria de Estados Falidos.** Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Programa de Pós-Graduação em Ciência Política. Dissertação de Mestrado, 2019.

SMITH, A. **Lectures on justice, police, revenue and arms:** Delivered in the University of Glasgow. Oxford: Clarendon Press, 1896.

SOLOMON, K. R. et al. Coca and poppy eradication in Colombia: Environmental and human health assessment of aerially applied glyphosate. In: SOLOMON, K. R.; ANADÓN, A. **Reviews of environmental contamination and toxicology.** 1. ed. New York: Springer, 2007. p. 43–125.

SULLIVAN, M. P. **Latin America: terrorism issues.** DIANE Publishing, 2011.

THOUMI, F. E. Illegal Drugs in Colombia: From Illegal Economic Boom to Social Crisis. **The annals of the American Academy of Political and Social Science**, v. 582, n. 1, p. 102–116, 8 Jul. 2002.

UNITED NATIONS. **Acuerdo de Santa Fé de Ralito para contribuir a La Paz de Colombia.** Disponível em: <Peacemakerpeacemaker.un.org>. Acessado em 22 de outubro de 2020.

UNODC. **Bolívia Coca Cultivation Survey 2003.** 1. ed. Viena: DIRECO, 2004.

UNODC. **Características agroclturales de los cultivos en Colombia 2005-2010.** 1. ed. Bogotá: UNODC-SIMCI, v. 21, 2010.

UNODC. **Cultivos de coca estadísticas municipales (1999-2014).** 1. ed. Bogotá:

Proyecto SIMCI II, 2014.

UNODC. **World Drug Report 2018**. 1. ed. Vienna: United Nations publication, Sales No. E.18.XI.9, 2018.

UNODC. **Colombia: Monitoreo de territorios afectados por cultivos ilícitos 2018**. 1. ed. Bogotá: UNODC-SIMCI, 2019.

URÁN ARENAS, O. A. Participación ciudadana y espacio popular urbano en Medellín - entre ciudadanía insurgente y programas de planeación participativa y urbanismo social - Comuna 1 y Comuna 13 – una reflexión comparativa. **Revista Eletrônica de Estudos Urbanos e Regionais**. Ano 03, n. 8, março de 2012.

USA. **Plan Colombia: drug reduction goals were not fully met, but security has improved**. U.S. Agencies need more detailed plans for reducing assistance. 1. ed. Washington: GAO, 2008.

VALENCIA, L. “Los Caminos de la Alianza entre Los Paramilitaries y los Politicos”. In: Romero, M; VALENCIA, L. **Parapolítica: La Ruta de la Expansión Paramilitar y los Acuerdos Políticos**. Bogotá: Corporación Nuevo Arco Iris: Intermedio, 2007.

VARGAS MANRIQUE, C. Cultivos ilícitos y erradicación forzosa en Colombia. **Cuadernos de economía ( Santafé de Bogotá )**, v. 23, n. 41, p. 109–141, 2004.

VARGAS, R. The anti-drug policy, aerial spraying of illicit crops and their social, environmental and political impacts in Colombia. **Journal of Drug Issues**, v. 32, n. 1, p. 11–60, 2002.

VEBLEN, T. B. **A Teoria da Classe Ociosa**. 1. ed. São Paulo: Abril Cultural, 1983.

VEILLETTE, C. **Plan Colombia: A Progress Report**. CRS Report for Congress Congressional Research Service. The Library of Congress. Washington, 2005.

VELÁSQUEZ, J. J.; FONTECHA, M. N.W. **Minha Vida com Pablo Escobar**. 1. Ed. São Paulo: Universo dos livros, 2017.

VIANA, E. **criminologia**. 4. ed. Rio de Janeiro: Editora Jus Podivm, 2016.

VILLAMIZAR, D. Paramilitarismo y pueblos indígenas: Persecución y despojo. In: ROMERO, Mauricio; VALENCIA, León. **Parapolítica: La Ruta de la Expansión Paramilitar y los Acuerdos Políticos**. Bogotá: Corporación Nuevo Arco Iris: Intermedio, 2007.

WOOLDRIDGE, J. **Introdução à Econometria: uma abordagem moderna**. 1. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

ZAITCH, D. et al. **Traquetos: Colombians involved in the cocaine business in the Netherlands**. Bureau Grafische Producties UVA, Amsterdam, 2001.

ZAPATA, N. L. Lo ambiental y lo social de la aspersion en Colombia. ¿Política ambiental

o estrategia antinarcóticos? **Desafíos**, v. 15, p. 178-235, 2006.

## APÊNDICE

### 1. O Modelo de Cross-Section

#### 1.1 Teste de Jarque-Bera

Tabela 1.1: Teste Jarque-Bera da Normalidade dos Resíduos da Regressão do Modelo de Cross-Section por MQO

Teste Estatístico	Graus de Liberdade	$\chi^2$	p-valor
Jarque-Bera	2	3425,8201	0,00000*

Fonte: Elaboração própria a partir de CEDE (2019).

\* Estatisticamente significativos a 1%.

#### 1.2 Diagnóstico de Heterocedasticidade

Tabela 1.2: Testes de diagnóstico para heterocedasticidade

Teste Estatístico	Graus de Liberdade	Estatísticas $\chi^2$ e $\tau$	p-valor
Breusch-Pagan ( $\chi^2$ )	4	675,5474	0,00000*
Koenker-Bassett ( $\tau$ )	4	145,8152	0,00000*

Fonte: Elaboração própria a partir de CEDE (2019).

\* Estatisticamente significativos a 1%.

#### 1.3 Modelos de Cross-Section SAR e SEM

Tabela 1.3: Modelos de Cross-Section SAR e SEM. Variável dependente: logaritmo natural da área de cultivos de coca dos municípios colombianos - 2009

Variável	Modelo SAR			Modelo SEM		
	Coefficiente	Erro-Padrão	Valor-p	Coefficiente	Erro-Padrão	Valor-p
$W_L COCA$ ( $\rho$ )	0,4023*	(0,0256)	0,0000			
Intercepto	0,7389*	(0,1658)	0,0000	1,3077*	(0,2158)	0,0000
$Fum_{\hat{A}rea}$	0,5554*	(0,0209)	0,0000	0,6469*	(0,0214)	0,0000
$Grup_{Arm}$	0,1776*	(0,0237)	0,0000	0,2474*	(0,0272)	0,0000
$IDM$	- 0,0098*	(0,0025)	0,0000	- 0,0160*	(0,0032)	0,0000
$Invest_{Gov}$	- 0,0401	(0,0249)	0,1076	- 0,0470	(0,0289)	0,1043
$LAMBDA$ ( $\lambda$ )				0,5227*	(0,0354)	0,0000

$R^2$	0,7714	0,7619
<i>Log likelihood</i>	-1498,01	- 1534,42
<i>Akaike info criterion</i>	3008,03	3078,83
<i>Schwarz criterion</i>	3038,16	3103,95

Fonte: Elaboração própria a partir de CEDE (2019).

\* Estatisticamente significativos a 1%.

## 2. O Modelo de Painel Espacial

### 2.1 Estimação de Pooled, Efeitos Fixos e Efeitos Aleatórios não espaciais

Tabela 2.1: Estimativas dos coeficientes dos modelos de painel não espaciais, 2001 - 2009<sup>120</sup>

Variáveis	Modelo Pooled (0)	Modelo de Efeitos Aleatórios (1)	Modelo de Efeitos Fixos (6)
Intercepto	4,9814*** (0,2818)	- 8,3992*** (0,2964)	
$Fum_{\text{Área}}$	0,5563*** (0,0117)	0,2592*** (0,0104)	0,1709*** (0,0103)
$Errad_{\text{Manual}}$	0,3047*** (0,0101)	0,1489*** (0,0080)	0,1062*** (0,0078)
$Desplaz_{\text{exp}}$	0,0963*** (0,0116)	0,0720*** (0,0107)	0,0451*** (0,0107)
$Invest_{\text{Gov}}$	- 0,1946*** (0,0124)	- 0,0394*** (0,0100)	0,0026 (0,0097)
$Grup_{\text{Arm}}$	0,0778*** (0,0083)	0,0320*** (0,0067)	0,0171** (0,0065)
$IDM$	- 0,0747*** (0,0029)	- 0,01463*** (0,0024)	0,0007 (0,0023)
$R^2$	0,4143	0,1222	0,0655

<sup>120</sup> Os números entre parênteses são os erros-padrão dos coeficientes estimados.

Teste de Wooldridge	$z = 12,13$	p-value 2,2e-16	
---------------------	-------------	-----------------	--

Fonte: Elaboração própria a partir dos resultados da pesquisa.

\*\*\* Estatisticamente Significativo a 1%.

\*\* Estatisticamente Significativo a 5%.

\* Estatisticamente Significativo a 10%.

## 2.2 Teste de Chow

Tabela 2.2: Teste de *Chow* para escolha entre Modelo *Pooled* e Modelos de Efeitos Fixos

	$F_{calculado}$	df 1	df 2	p-value
EF ( <i>Within</i> )	16,15	1117	8938	2,2e-16
EF ( <i>Between</i> )	2,43	8944	1111	2,2e-16

Fonte: Elaboração própria a partir dos resultados da pesquisa.

## 2.3 Teste de Breusch-Pagan

Tabela 2.3: Teste de Breusch-Pagan para escolha entre Modelo *Pooled* e Modelo de Efeitos Aleatórios

	$\chi^2$	df	p-value
Teste LM	8762,8	1	2,2e-16

Fonte: Elaboração própria a partir dos resultados da pesquisa.

## 2.4 Teste de Hausman

Tabela 2.4: Teste de Hausman para escolha entre os Modelos de Efeitos Aleatórios e de Efeitos Fixos

	$\chi^2$	df	p-value
Teste PH ( <i>EF Within</i> )	12966	6	2,2e-16
Teste PH ( <i>EF Between</i> )	1391,7	6	2,2e-16

Fonte: Elaboração própria a partir dos resultados da pesquisa.

## 2.5 Painel de Efeitos Aleatórios Espacial - SAR

Tabela 2.5: Modelo Espacial de Efeitos Aleatórios - SAR

Variáveis	Coefficiente (SAR)	Erro-Padrão	t-value	p-value
Intercepto	- 8,1050*** (0,3041)	(0,3041)	- 26,6493	2,2e-16

$Fum_{\text{Área}}$	0,2143***	(0,0101)	21,2884	2,2e-16
$Errad_{\text{Manual}}$	0,1262***	(0,0077)	16,4845	2,2e-16
$Desplaz_{\text{exp}}$	0,0596***	(0,0104)	5,7346	0,00000
$Invest_{\text{Gov}}$	- 0,0204*	(0,0096)	- 2,1247	0,0336
$Grup_{\text{Arm}}$	0,0256***	(0,0065)	3,9662	0,0000
$IDM$	- 0,0084***	(0,0023)	- 3,6656	0,0002
$\rho$	0,1193***	(0,0152)	7,8241	5,111e-15

Fonte: Elaboração própria a partir dos resultados da pesquisa.

\*\*\* Estatisticamente Significativo a 1%.

\*\* Estatisticamente Significativo a 5%.

\* Estatisticamente Significativo a 10%.

## 2.6 Painel de Efeitos Aleatórios Espacial - SEM

Tabela 2.6: Modelo Espacial de Efeitos Aleatórios - SEM

Variáveis	Coefficiente (SEM)	Erro- Padrão	t-value	p-value
Intercepto	- 10,2471***	(0,3161)	-32,4190	2,2e-16
$Fum_{\text{Área}}$	0,2134***	(0,0101)	21,1792	2,2e-16
$Errad_{\text{Manual}}$	0,1269***	(0,0077)	16,4752	2,2e-16
$Desplaz_{\text{exp}}$	0,0602***	(0,0104)	5,7649	0,0000
$Invest_{\text{Gov}}$	-0,0194*	(0,0097)	-2,0101	0,0444
$Grup_{\text{Arm}}$	0,0256***	(0,0065)	3,9511	0,0001
$IDM$	- 0,0096***	(0,0025)	-3,8290	0,0001
$\lambda$	0,1150***	(0,0160)	7,1855	6,694e-13

Fonte: Elaboração própria a partir dos resultados da pesquisa.

\*\*\* Estatisticamente Significativo a 1%.

\*\* Estatisticamente Significativo a 5%.

\* Estatisticamente Significativo a 10%.

## 2.7 Painel Espacial de Efeitos Fixos - SEM

Tabela 2.7: Modelo Espacial de Efeitos Fixos - SEM

Variáveis	Coefficiente (SEM)	Erro- Padrão	t-value	p-value
$Fum_{\text{Área}}$	0,1705***	(0,0097)	17,5354	2,2e-16
$Errad_{\text{Manual}}$	0,1060***	(0,0073)	14,4787	2,2e-16



$Desplaz_{exp}$	0,0456***	(0,0101)	4,4961	0,0000
$Invest_{Gov}$	0,0018	(0,0090)	0,2008	0,840843
$Grup_{Arm}$	0,0176**	(0,0062)	2,8303	0,0047
$IDM$	0,00024	(0,0022)	0,1104	0,9121
$\lambda$	0,0353*	(0,0165)	2,1383	0,03249

Fonte: Elaboração própria a partir dos resultados da pesquisa.

\*\*\* Estatisticamente Significativo a 1%.

\*\* Estatisticamente Significativo a 5%.

\* Estatisticamente Significativo a 10%.



Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul  
Pró-Reitoria de Graduação  
Av. Ipiranga, 6681 - Prédio 1 - 3º. andar  
Porto Alegre - RS - Brasil  
Fone: (51) 3320-3500 - Fax: (51) 3339-1564  
E-mail: [prograd@pucrs.br](mailto:prograd@pucrs.br)  
Site: [www.pucrs.br](http://www.pucrs.br)