



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA POLÍTICA
MESTRADO PROFISSIONAL DE POLÍTICAS PÚBLICAS

MARIANA DA SILVA RODRIGUES

**Impactos ambientais urbanos: desafios e perspectivas para a
implementação de políticas públicas ambientais no Estado de Pernambuco**

Recife
2016

MARIANA DA SILVA RODRIGUES

**Impactos ambientais urbanos: desafios e perspectivas para a
implementação de políticas públicas ambientais no Estado de Pernambuco**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação do Mestrado Profissional de Políticas Públicas do Departamento de Ciência Política da Universidade Federal de Pernambuco, para a obtenção do título de Mestra em Políticas Públicas.

Orientador: Prof. Dr. Enivaldo Carvalho da Rocha.

Recife

2016

Catálogo na fonte
Bibliotecário Rodrigo Fernando Galvão de Siqueira, CRB4-1689

R696i Rodrigues, Mariana da Silva.

Impactos ambientais urbanos : desafios e perspectivas para a implementação de políticas públicas ambientais no Estado de Pernambuco / Mariana da Silva Rodrigues. – 2016.

108f. : il. ; 30 cm.

Orientador: Prof. Dr. Enivaldo Carvalho da Rocha.

Dissertação (mestrado profissional) – Universidade Federal de Pernambuco, CFCH. Programa de Pós-Graduação em Ciência Política, Recife, 2016.

Inclui referências e anexos.

1. Ciência Política. 2. Desenvolvimento econômico. 3. Sustentabilidade e meio ambiente. 4. Ideologia. I. Rocha, Enivaldo Carvalho da (Orientador). II. Título.

320 CDD (22.ed.)

UFPE (BCFCH2016-51)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
MESTRADO PROFISSIONAL EM POLÍTICAS PÚBLICAS

“Impactos ambientais urbanos: desafios e perspectivas para a implementação de políticas públicas no Estado de Pernambuco”

Mariana da Silva Rodrigues

Aprovada em 18 de abril de 2016.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Enivaldo Carvalho da Rocha (Orientador)

Prof. Dr. Erinaldo Ferreira do Carmo (Examinador Interno)

Profa. Dra. Cinthia Regina Campos R. da Silva (Examinadora Externa)

Dedico este trabalho a Deus.

AGRADECIMENTOS

Nesta página gostaria de agradecer a minha mãe pelas grandes inspirações e contribuições, ao meu pai e a minha avó (in memorian), sempre presentes em minha vida.

Ao Prof. Dr. Enivaldo Rocha pela orientação desde os primeiros passos da pesquisa científica, incentivo, amizade e confiança.

A Fundação de Amparo, Ciência e Tecnologia (FACEPE) pelo incentivo financeiro para o desenvolvimento da pesquisa.

Aos membros da banca Prof^a Dr^a. Cinthia Campos e o Prof. Dr. Erinaldo Ferreira por aceitarem prontamente o convite para avaliação deste trabalho e pelas valiosas sugestões.

Se quiseres conhecer uma pessoa, não lhe pergunte o que pensa,
mas sim o que ama.

(SANTO AGOSTINHO)

RESUMO

Impactos ambientais urbanos: desafios e perspectivas para a implementação de políticas públicas ambientais no Estado de Pernambuco.

Faz-se imprescindível a instauração de um novo modelo de gestão urbana, baseado na regulação pública dos interesses privados, o que pressupõe um poder político legitimado pela credibilidade democrática, honestidade e eficiência. Analisar e mediar diretrizes das políticas públicas ambientais das Unidades Federativas assegura um caminho para a sustentabilidade e a construção de um arcabouço histórico da relação existente entre realidade histórica e ideal político. Os processos sociais e as políticas públicas deverão coexistir. Pensar a política pública ambiental dos Estados significa incorporar à cidade real concomitante a mudança acelerada do cenário mundial. Desta forma, a presente pesquisa científica irá subsidiar um novo modelo de análise da implementação de políticas públicas ambientais. A Análise Fatorial será a metodologia utilizada para comparar o grau de influência das variáveis ambientais voltadas ao desenvolvimento sustentável no Brasil. Através dessas informações os planejadores públicos poderão intervir em políticas específicas de desenvolvimento privilegiando medidas *bottom-up approach* em que todos os atores públicos e privados possam ser envolvidos na formulação e implementação de programas. Considerando a análise de implementação delineada na pesquisa, elaborou-se o Índice Relativo de Sustentabilidade Ambiental (IRSA) das capitais brasileiras, assim como a classificação político-partidarista das regiões de forma a subsidiar um modelo de análise das políticas públicas ambientais que permita a identificação das fragilidades e ideologias presentes nas Unidades federativas. A investigação viabilizará a possibilidade de a gestão pública refletir e propor políticas públicas que promovam o avanço de suas cidades para uma média de desenvolvimento ambiental eficaz e exequível. A pesquisa visa colocar à luz o fato de o desenvolvimento de políticas públicas ambientais atravessam questões multidisciplinares que envolvem uma imersão de inputs necessários à produção de políticas públicas eficientes. As considerações obtidas poderão nortear e intensificar a aplicação dos recursos públicos em setores que transformem as Unidades Federativas em Estados que promovam a sustentabilidade em suas cidades.

Palavras-chave: 1. Crescimento econômico. 2. Índice Relativo de Sustentabilidade Ambiental. 3. Ideologia Política.

ABSTRACT

Urban environmental impact: challenges and prospects for the implementation of environmental policies in the State of Pernambuco.

It will be essential for the establishment of a new urban management model based on public regulation of private interests, which requires a political power legitimized by democratic credibility, honesty and efficiency. Analyze and mediate guidelines of environmental policies of the Federal Units ensures a path to sustainability and building a historical framework of the relationship between historical and political reality ideal. Social processes and public policies should coexist. Think environmental public policy of the United means incorporating the real concomitant city rapidly changing world scenario. Thus, this scientific research will support a new analysis model of implementation of environmental policies. The Factorial Analysis is the methodology used to compare the degree of influence of environmental variables aimed at sustainable development in Brazil. With this information public planners may intervene in specific development policies favoring bottom-up approach measures in all public and private actors can be involved in the formulation and implementation of programs. Considering the implementation of analysis outlined in the research, drew up the Relative Index of Environmental Sustainability (IRSA) of the Brazilian capitals, as well as political and partisan classification of regions in order to support a model of analysis of environmental public policies that enable the identification the weaknesses and present ideologies in federative units. The investigation will enable the possibility of public management reflect and propose public policies that promote the advancement of their cities for an average of environmental development effective and feasible. The research aims to put forth the fact that the development of environmental policies cut across disciplinary issues involving immersion of inputs needed to produce efficient public policies. The obtained considerations can guide and intensify the use of public resources in industries that transform the Federative Units in States that promote sustainability in their cities.

Keywords: 1. Economic Growth. 2. Relative Index of Environmental Sustainability. 3. Ideology Policy.

LISTA DE GRÁFICOS

Figura 1- Curva Ambiental de Kuznets.....	46
Figura 2- Indicadores Brasil.....	53
Figura 3- Lixo adequado.....	54
Figura 4- Lixo com coleta seletiva.....	55
Figura 5- Esgoto coletado.....	56
Figura 6- Homicídios.....	58
Figura 7- Domicílio adequado.....	60
Figura 8- Esperança de vida.....	61
Figura 9- Médicos por mil habitantes	62
Figura 13- Boxplot PIB/Região.....	66
Figura 14- Boxplot IRSA/Região	67
Figura15- Renda/IRSA.....	68
Figura 16- Gini/IRSA.....	70
Figura 17- PIB/IRSA.....	71

LISTA DE TABELAS

Figura 10- Teste KMO.....	63
Figura 11- Padronização das variáveis.....	64
Figura 12- Fatores e variâncias.....	65
Figura 18- Correlação de Pearson.....	72
Figura 19- IRSA/Ideologia Partidária.....	74

LISTA DE MAPAS

Figura 20- Mapa IRSA.....	75
Figura 21- Mapa Ideologia	75

SUMÁRIO

RESUMO

ABSTRACT

LISTAS DE FIGURAS E TABELAS

1 INTRODUÇÃO

1.1	O cerne da questão.....	14
1.2	Referencial teórico	
1.2.1	A complexidade do objeto.....	16
1.2.2	Policy analysis e reflexões contextuais.....	22
1.2.3	Polity, Politics e Policy: O caso da cidade de Mariana.....	23

2 CENÁRIO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS BRASILEIRAS

2.1.	Contextualização histórica de reforma do Estado.....	30
2.2.	Agências reguladoras.....	31
2.3.	Política tupiniquim.....	32

3 PARA ENTENDER AS POLÍTICAS PÚBLICAS

3.1.	Governança brasileira.....	33
3.2.	Limites do poder.....	39
3.3.	Desenvolvimento sustentável.....	42

4 MÉTODO E METODOLOGIA DE ANÁLISE DAS POLÍTICAS PÚBLICAS BRASILEIRAS

4.1.	Método.....	44
4.1.1.	A curva ambiental de Kuznets.....	46
4.2.	Metodologia.....	47

5 RESULTADOS DA ANÁLISE COMPARATIVA DE INDICADORES ENTRE OS ANOS DE 1999 E 2011

5.1. Coleta de lixo e esgoto, coeficiente de mortalidade por homicídios, densidade domiciliar, esperança de vida ao nascer e número de médicos por mil habitantes.....	53
5.1.1. Lixo adequado.....	54
5.1.2. Lixo seletivo.....	55
5.1.3. Esgoto.....	56
5.1.4. Homicídios.....	58
5.1.5. Domicílios adequados.....	59
5.1.6. Esperança de vida.....	61
5.1.7. Médicos por mil habitantes.....	62

6. RESULTADOS DA ANÁLISE DE INDICADORES DO ANO BASE 2009: COMPOSIÇÃO DO IRSA

6.1. Teste Kaiser-Meyer-Olkin (KMO).....	63
6.2. Padronização das variáveis.....	64
6.3. Análise regional boxplot.....	65

7. COMPORTAMENTO DO IRSA ENQUANTO VARIÁVEL DEPENDENTE SEGUNDO INDICADORES DE CRESCIMENTO ECONOMICO.....

68

8. MODELO DE ANÁLISE DA IMPLEMENTAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS AMBIENTAIS: COMPORTAMENTO DO IRSA NA IDEOLOGIA POLÍTICO PARTIDÁRIA.....

74

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....

77

10. REFERÊNCIAS.....

81

11. ANEXOS.....

109

1 INTRODUÇÃO

1.1. O CERNE DA QUESTÃO

Em que medida o desenvolvimento econômico garante a sustentabilidade?

Michel Spence, prêmio Nobel de Economia em 2001 coordenou o Relatório do Crescimento do Banco Mundial. Neste estudo, o Brasil se encontra em um grupo de 13 países que desde 1950 cresceram mais de 7% ao ano durante 25 anos. Esse condicionante de crescimento ininterrupto gerou uma exaustão dos sistemas urbanos, especialmente aos recursos naturais. Paralelo a essa degradação ambiental, enfatiza-se que a base da macroeconomia é o aumento contínuo do consumo. Em termos de gás carbônico o desmatamento responde por 75% do último inventário nacional. Se adicionarmos com o metano equivale a 60%, ou seja, solucionando o problema do desmatamento e queimadas, resolveria 60% do problema.

Economistas menos rigorosos consideram o reconhecimento do desenvolvimento e crescimento econômico como um aspecto doutrinário. Colocam que o desenvolvimento econômico provoca uma distribuição equitativa e o crescimento acontece à margem desse processo. Amartya Sen (2001), criador do Índice de Desenvolvimento Humano, entendia o desenvolvimento econômico com dimensões não apenas econômicas, mas relativas à saúde, educação e expectativa de vida, visando à liberdade de oportunidades com o objetivo de elevar a qualidade de vida. Celso Furtado (2004 *apud* Bresser-Pereira, 2006, p. 5), mais tarde irá considerar que o crescimento e desenvolvimento em uma análise empírica acontecem concomitantemente, pois as mudanças fundamentais conduzem a um processo de crescimento.

Bresser Pereira (2006) expôs o relacionamento inevitável entre crescimento e desenvolvimento. A presente pesquisa se propôs a relacionar as especificidades de cada território brasileiro. As variáveis independentes consideradas no presente trabalho científico serão o Produto Interno Bruto (PIB), Índice de Desigualdade Social (GINI) e Renda per Capita correlacionadas aos indicadores ambientais de sustentabilidade do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) por Estados brasileiros.

O estudo se propõe a uma análise quantitativa e qualitativa descritiva, através da correlação e análise fatorial das variáveis investigadas.

A economia coloca hoje a sustentabilidade em um patamar de destaque e manutenção da soberania. O desenvolvimento sustentável busca seu atributo na temporalidade, ou seja, o tempo presente para o futuro acrescido de um sentido ético. Segundo Guimarães, “há mais de cem definições identificadas na literatura sobre Desenvolvimento Sustentável” (1977, p.22). Apreende-se Desenvolvimento Sustentável como: “aquele que atende as necessidades do presente sem comprometer as possibilidades das gerações futuras atenderem a suas próprias necessidades”. Em que o Relatório Brundtland lançou no debate público internacional à noção de sustentabilidade, em 1987. Destacando a eficiência (combate ao desperdício); a equidade (princípios de justiça e ecologia); autossuficiência (prega a desvincilação de economias nacionais dos fluxos do mercado mundial); ética (debate sobre os valores do bem e do mal).

Brundtland oficializou o conceito de desenvolvimento sustentável, marcou o fato dos recursos naturais não serem inesgotáveis e internalizou a possibilidade de finitude do ser humano. No entanto, o Desenvolvimento Sustentável estabelecido nesta discussão irá considerar a dimensão ambiental e social em suas formas primordiais, considerando a capacidade do desenvolvimento sustentável tornar-se sustentado através de políticas públicas eficientes e eficazes. Considera-se que o levantamento de indicadores de desenvolvimento sustentável no Brasil agrega o fortalecimento de ações internacionais para consubstanciar conceitos e fundamentos delineados na Conferência das Nações Unidas, realizada em 1992, na cidade do Rio de Janeiro. Os indicadores utilizados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) possuem indicação às sugestões da Comissão para o Desenvolvimento Sustentável - CDS (*Commission on Sustainable Development - CSD*) da Organização das Nações Unidas – ONU. Assim como incorporações apresentadas pela CDS no documento *Indicators of sustainable development: guidelines and methodologies*. A investigação se submete a testar a curva ambiental de Kuznets (CAK), considerando as variáveis exploradas. A CAK pode explicitar, segundo os estudos, a evidência de que o crescimento econômico consegue ser adaptável e proporcionar aperfeiçoamento às questões ambientais, desde que corrobore a implementação de políticas públicas ambientais.

Posteriormente, através da CAK, que relatava o caminho temporal das emissões de poluentes oriundos do desenvolvimento econômico (CARVALHO; ALMEIDA, 2010) e que conforme uma nação alcançasse patamares de um país rico, essas emissões diminuiriam tal proposição, gerou contestações, uma vez que os danos ambientais, considerando sua biodiversidade são irreversíveis.

O problema econômico provém de que a natureza não tem dono, então, a complexidade de precificá-la. Grossman e Krueger (1995) ressaltam que é preponderante utilizar políticas regulatórias, pois o crescimento econômico, por si só não é capaz de reduzir o nível das emissões. O modelo oportunizado pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e seus membros reside na confirmação de que não há um formato exclusivo de indicadores ambientais. Existe uma congruência de ferramentas capazes de provocar a investigação de alternativas do desenvolvimento de políticas públicas nas cidades. Desse modo, os indicadores fornecem a possibilidade de medir o desempenho ambiental e incitar maior responsabilidade dos governos estaduais diante da sociedade. A Análise Fatorial possibilitará analisar as correlações existentes entre as variáveis.

1.2. REFERENCIAL TEÓRICO

1.2.1 A Complexidade do objeto

Rua (1998) identifica algumas características das políticas brasileiras. Relata a fragmentação devido à competição interburocrática, a descontinuidade administrativa com a mudança dos titulares dos cargos, a falta de foco, a preeminência do economicismo e a desarticulação entre política econômica e política social, acomodando às políticas sociais apenas um papel complementar.

As políticas públicas brasileiras são orientadas pelo Plano Plurianual (PPA) utilizado como ferramenta de definição dos objetivos estratégicos governamentais. No PPA 2008-2011 constava como segundo objetivo promover o crescimento com sustentabilidade, geração de empregos e distribuição de renda. Nota-se que a sustentabilidade está intrinsecamente engendrada a medidas que visam à equidade social. O economicismo tende a colocar as questões ambientais como entrave no planejamento urbano.

As políticas públicas atuais certificam a um modelo teórico de cidades sustentáveis, eficaz em qualidade e eficiente na utilização dos recursos naturais, porém, não se destinam a dialogar com distintas realidades encontradas nos territórios.

Para Dye (DYE *apud* HOWLETT; RAMESH, 1996), a política pública é percebida como uma escolha governamental de fazer ou não fazer. Porém, esta escolha é complexa à medida que determina o grau de governabilidade do poder executivo, assim como sua permanência. As políticas públicas acerca das questões ambientais entraram em voga de maneira incisiva no mundo após o Relatório de Brundtland. No Brasil a discussão entrou na pauta preponderantemente durante a ECO-92. Considerou-se que os governos devem implementar medidas que possibilitem a redução de impactos ambientais. Mas será que essas medidas são implementadas? Por que algumas cidades conseguem e outras não? Será realmente a educação um fator relevante? Essas e outras questões permeiam o desenho de pesquisa proposto na construção do um Índice Relativo de Sustentabilidade Ambiental para as Unidades Federativas.

Recursos escassos podem influenciar diretamente a eficiência da utilização dos serviços ambientais. A educação com índices defasados é capaz de influenciar o desenvolvimento ambiental dos municípios. Tais proposições serão analisadas no decorrer da pesquisa. Aspectos que podem ser considerados como respostas a índices não satisfatórios de desenvolvimento ambiental das cidades.

As políticas públicas também podem ser colocadas como o Estado em ação, segundo Laswell (1936). O Estado age de acordo com o cenário articulado pelos atores envolvidos. Esses atores são os agentes políticos. Em um governo democrático o Estado é a instituição em que suas decisões sensibilizam toda a sociedade. As instituições surgem e permanecem até quando os atores políticos se beneficiam. Rua (1998) coloca que uma política nunca será resultado apenas de uma análise técnica e racional sobre um determinado problema, isso porque o processo político, a interação de forças e atores em uma determinada arena política influenciará os resultados das políticas públicas. Essa influência poderá determinar o número maior ou menor de casos “bem-sucedidos”.

Laswell e Ruzicka colocam os atores políticos como principais instigadores de *outputs* capazes de influenciar a proposição de políticas públicas. Não se trata de uma escolha racional em que se obedece ao cálculo da probabilidade de custos e benefícios, assim como, a opção que se escolhe, nem sempre é a que maximiza a capacidade dos cidadãos. A opção que se escolhe tende a uma regulação por retroação em busca sempre de um equilíbrio do poder governamental. Nas políticas ambientais o espaço de tensão encontra-se na especulação dos recursos naturais.

No modelo sistêmico do processo político, o *input* preponderante para o Estado se propõe a colocar as preocupações ambientais na agenda política foram às movimentações de organismos internacionais, com relação à insustentabilidade do planeta. Porém quem recebe os custos e quem recebe os benefícios? Segundo o Relatório de Brundtland, os custos e benefícios são percebidos pela população mundial. Para o Estado adotar determinada demanda é condição necessária a vontade política.

Desta forma a demanda passa a existir como oferta de serviços a sociedade civil. Mas antes de analisar a oferta deve-se apontar o “modelo da caixa-preta” que traz o Estado em seu rótulo. As instituições funcionam como mediadoras no conflito de políticas públicas específicas. Desta forma o Estado age estrategicamente colocando as regras do jogo e podendo modificá-las. O Estado é alvo da cobiça dos atores político-partidários para o estabelecimento de políticas públicas e manutenção do poder. Diante de tantos interesses difusos, como colocar na pauta a questão da insustentabilidade das cidades?

Observa-se que o desenvolvimento sustentável não é mais uma pauta a ser colocada na agenda como aconteceu no País em 1992. A preocupação ora esboçada apresenta-se em como estrategicamente gerir impactos ambientais vivenciados em cidades insustentáveis. Então, cabe ao Estado nortear as políticas públicas dentro da arena de interesses difusos.

A política pública é uma escolha e uma ação do governo. Para Pareto (1987) toda sociedade humana sempre estará dividida em uma “elite” e “não-elite”, em que para qualquer que seja o ramo de atividade há uma elite que governa e outra que não-governa. Em um Estado capitalista como o brasileiro nota-se o mercado econômico como um notório articulador de mecanismos dos quais o beneficiem.

No entanto, devido o Estado ser uma representação de interesses, pode-se considerar uma possível volatilidade desse poder. A mídia transita hoje como um articulador latente capaz de criar cenários políticos capazes de influenciar os meandros do modelo “caixa-preta”.

Esse modelo para a formulação de políticas públicas é materializado a princípio através da formulação da agenda.

A agenda considera também a economia do País e a implementação de políticas públicas ambientais posiciona-se como uma zona de grande conflito devido às ideologias e aos ciclos políticos envolvidos. As questões ambientais envolvem decisões com resultados de médio e longo prazo que contrastam com a busca de resultados imediatistas da administração pública colocados na agenda do poder executivo. Em que os atores envolvidos, segundo Kingdon (2006), presidentes, secretários, mídia, universidades, grupos de interesse, partidos políticos disputam a inserção de seus interesses na agenda muitas vezes dentro de processos desagregados com vontade política sem propostas viáveis ou alternativas viáveis sem momento político. Destaca-se que o momento político é colocado como fundamental na formulação de agenda das políticas publicas.

Na formulação das políticas públicas, evidenciam-se a escolha racional, incremental e o modelo de sondagem mista. O modelo estudado representa um modelo incremental das políticas ambientais que procuram ajustar os impactos ambientais das cidades aos interesses dos grupos. Posteriormente a Adoção em uma perspectiva pluralista considera a volatilidade dos grupos de interesse em que as interações se assemelham a um jogo. Ocorre como uma política Regulatória com uma arena política de coalizões instáveis em torno de interesses compartilhados. No estágio da adoção, segundo Dows (1957), o que regula o interesse final do político não é implementar as políticas públicas e sim se manter no poder.

A política esboçada no projeto em questão encontra-se na fase de análise da implementação, em que as políticas são colocadas em ação. Nesta fase ocorre o encontro das políticas e da sociedade civil, é a tradução de um modelo em um serviço público. O trabalho busca identificar indicadores capazes de codificar até que ponto a implementação de políticas publicas ambientais eficazes contribuem ao desenvolvimento humano dos cidadãos. Através de um modelo de análise *top-down* que prevê uma hierarquia, divisão do trabalho.

As decisões são tomadas em instâncias superiores e o técnico, o burocrata apenas participa da implementação das políticas. Nas políticas públicas ambientais existem a presença de grupos de interesse representados por organizações não-governamentais, associações que participam da implementação mas são ausentes no processo decisório.

Tratando-se de políticas públicas ambientais o ideal seria um modelo de análise *botton-up*, com foco no “*policy subsystem*” e não na hierarquia. Tal política integra múltiplos atores de interesses conflitantes entre entes privados como construtoras, com interesses públicos como as organizações sociais. No entanto, em uma democracia como a brasileira, estabilizada em uma série de coalizões e meandros de perpetuação do poder político partidário, o Estado coloca-se como uma arena de representação de interesses. As interações se assemelham a um jogo conforme afirmou Dahl. Então, quem ganha e quem perde? Em qualquer jogo são estabelecidas regras em que todos os jogadores deverão seguir, independentemente de seu conhecimento e experiência prévia. No estabelecimento das políticas públicas, embora as instituições estabeleçam regras no cenário territorial das cidades, estas, não determinam o desempenho das políticas públicas.

A contextualização é fundamental para o entendimento das escolhas dos governos. As estratégias traçadas irão compor o cenário que se propõe a analisar sob alguns indicadores nacionais e através da análise verificar a implementação de algumas políticas públicas ambientais das cidades pernambucanas. As preocupações se concretizaram por meio de um processo político que acontece através de interações de forças e atores em uma determinada arena política com influencia direta nos resultados das políticas públicas.

No contexto da especulação imobiliária é notório a influência do empresariado, traduzindo com isso, um certo poder econômico e um certo poder político, segundo Dahl e Lindblon seria necessário controlar esse poder por meio da intervenção do Estado. No entanto Gramsci destaca não apenas a necessidade de autonomia da política e do Estado, mas sua capacidade de superar o elemento econômico com a incorporação de direções da sociedade civil que retratem a hegemonia política, mas também cultural. Gramsci rejeitava o economicismo ao relatar que diferentes tipos de formação econômica e social ocorrem sobretudo devido ao peso da sociedade civil.

O controle do Estado é importante no atual cenário brasileiro, mas hoje é inegável a presença das redes sociais como aspecto de influência ainda não mensurada de entes da sociedade civil capazes de criar de forma imediatista novos cenários especulativos de intervenção no próprio Estado. No entanto deve-se mencionar que a simples presença em redes sociais não configuram como formação de um grupo social com ideologias comuns.

Variáveis independentes, uma questão de escolha?

O Índice de Desenvolvimento Humano possui como dimensões a renda, a educação e a saúde. Foi publicado pela primeira vez em 1990, calculado anualmente. Surgiu para retratar além das dimensões econômicas consideradas pelo Produto Interno Bruto (PIB). O índice é utilizado pela Organização das Nações Unidas para medir a qualidade de vida das populações e sua correlação com o IDH salientará o papel fundamental do desenvolvimento ambiental para o avanço na qualidade de vida. O Produto Interno Bruto dispõe de todos os bens e serviços de um país, ou seja, não considera a desigualdade de renda. Surgiu em 1948 no país. Engendra a posição de um país ser ou não desenvolvido as suas dimensões apenas econômicas, assim como o crescimento da economia. Desta forma, a partir de uma medida monetária se verificará o avanço ou retrocesso as questões que concernem a sustentabilidade ambiental. Ressalta-se que o economicismo não é capaz de possibilitar avanço na qualidade de vida da sociedade.

O Índice de Desigualdade Social (Gini), criado em 1912, proporcionará a existência de uma correlação entre o desenvolvimento sustentável e a desigualdade social. Como um dos objetivos do presente discurso sustentável é a equidade social, faz-se necessário o relacionamento direto entre essas duas linhas de desenvolvimento.

A renda discriminará as famílias por regiões mostrando o impacto do poder aquisitivo em suas nuances temporais que poderão acompanhar a degradação ambiental. A expansão exponencial da renda pode não significar melhoria qualitativa de vida das populações, uma vez que outras dimensões deverão ser observadas.

1.2.2 Policy Analysis e Reflexões Conceituais

Análises das Políticas Públicas foram desencadeadas de forma preponderante na década de 80, estimuladas pela transição democrática. Anteriormente as políticas públicas tinham um projeto conservador de modernização advindas do regime ditatorial. Klaus considera 3 dimensões da ciência política sobre '*policy analysis*'. Pontua a *Polity* no âmbito das intuições políticas; *Politics*, nos questionamentos dos processos políticos e *Policy*, dos conteúdos da política. Diante dessa complexidade exposta, parece inadequado a redução da reflexão em variáveis dependentes e independentes. No entanto, torna-se necessário, para expor uma radiografia de possíveis falhas para o avanço do planejamento urbano.

Atualmente, as políticas públicas ambientais brasileiras se encontram em fase de inserção de novos atores políticos. Considera-se que se trata de uma inquietação recente da humanidade, e, portanto, necessita ainda de amadurecimento do processo político para incorporar e solidificar as ideias em planos estruturais. Organizações não-governamentais, associações, institutos de pesquisa e outros diversos grupos de interesse redesenham os processos políticos, o configurando e desconfigurando. A *Policy* e a *Politics* articulam-se de forma diretamente proporcional ao proporcionarem o resultado à sociedade. A diversidade de atores, em um universo repleto de valores, influencia na consolidação de transformações que se intensificam especialmente nas perspectivas contrariedades, vivenciadas através dos problemas ambientais.

A estruturação das apreensões ambientais caminha para uma trajetória catastrófica. Infelizmente as políticas públicas ambientais possuem resultados quantitativos corretivos em um sistema político composto por instituições emaranhadas em legislações e procedimentos apenas normativos. Sendo assim, os condicionantes de formação das políticas públicas sofrem alterações de acordo com a pauta imediatista vivenciada.

A consciência ambiental, aclamada hoje em todos os grupos sociais obteve notoriedade na Europa, após o acidente de Chernobyl (1986), ou seja, um cenário favorável às discussões ambientais, a implementação de políticas públicas, acontece apenas após a morte de pessoas, da biodiversidade. Esse é um traço de nossa história da qual ainda falta um longo caminho para avançarmos.

Atualmente, no Brasil, na América Latina, devido aos problemas socioeconômicos, como desemprego, desaceleração da economia, a temática ambiental nas políticas governamentais não participa de considerável parcela nos investimentos públicos. Contudo, com a tragédia ocorrida no Estado de Minas Gerais, cidade de Mariana, no dia 05 de novembro de 2015, trouxe a luz os conflitos internos e externos de exercício do poder público em relação à Gestão Ambiental brasileira. Como a política pública é uma escolha e uma ação do governo. Salienta-se que tais escolhas são dependentes dos atores políticos envolvidos, existindo como citado anteriormente uma elite que governa e outra que não governa. No sistema econômico brasileiro vigente, nota-se o mercado como o grande articulador de mecanismos dos quais o beneficiem em que a especulação norteia os mecanismos de implementação das políticas públicas ambientais. Ressaltam-se os resultados corretivos como mola propulsoras das ações governamentais.

1.3 Polity, Politics e Policy - O caso da cidade de Mariana: Uma política pública fragilizada

Através de uma análise dos indicadores da implementação de políticas públicas brasileiras, coloca-se à luz o conflito entre a burocracia normativa, o poder econômico empresarial e o poder político. Tal tríade quando não equilibrada pelo Estado, tende a demonstrar sua fragilidade ao destacar o economicismo como mote do desenvolvimento econômico. Como exemplo das consequências desse estilo de ação pública verifica-se a exploração do minério de ferro na cidade de Mariana, fonte primordial de arrecadação de recursos e portanto uma perigosa seara na administração pública em sua accountability. O caso a seguir oferece um exemplo de falha de implementação, com ações corretivas e ausência do Estado.

A bacia hidrográfica do Rio Doce possui uma extensão territorial de 83.400 km², em que 86% pertence ao Estado de Minas Gerais e o restante ao Estado do Espírito Santo. São cerca de 228 municípios abrangidos. E uma população de aproximadamente de 3,1 milhões de pessoas. Cerca de 68,7% se encontra em área urbana. Segundo o fórum das águas da bacia do rio Doce, limita-se ao sul com a bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul, a oeste com a bacia do rio São Francisco, e, em pequena extensão, com a do rio Grande. Ao norte, limita-se com a bacia dos rios Jequitinhonha e Mucuri e a noroeste com a bacia do rio São Mateus.

O Rio segue em altitudes inferiores a 300 m e uma extensão de 853 km desde a nascente até o oceano Atlântico. Considerada a 5ª maior bacia do País.

A Lei nº 9.433/1997 institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e define as competências dos Comitês de Bacia Hidrográfica, no âmbito de sua área de atuação. Desta forma revelam-se como um importante articulador ao fomento de políticas públicas. As Bacias hidrográficas, segundo NACIF (1997) são:

“Unidades que podem ser consideradas verdadeiras “células” cuja soma dá origem ao “tecido” chamado superfície terrestre. Os componentes dessas “células” são os recursos naturais e os homens, sendo que estes, através da sociedade, atuam como verdadeiros gerentes dessas unidades”.

Aptidão destaque do rio Doce está no fato da localização como limite de uma área de endemismo de plantas, que inicia na Bahia e se estende até o Espírito Santo. Isto posto, ratifica-se o aspecto fundamental de conservação desse curso natural de água. Assim, geograficamente a bacia hidrográfica é uma área topograficamente interligada por cursos d’ água com uma única saída, considera-se também como um sistema socioeconômico-ambiental devido às influências antrópicas presentes ao longo da Bacia. O rio Doce está entre os 100 maiores rios do mundo. A caracterização do local afetado é fundamental, para o entendimento das possíveis causas e futuras consequências do acontecimento considerado o maior desastre ambiental da história brasileira.

A Vale, logo após a ruptura da barragem de rejeitos localizada na cidade de Mariana afirmou que não pode ser responsabilizada legalmente pela tragédia ocorrida, em que, mesmo sendo acionista da Samarco, existe uma questão de governança administrativa. O fato é que esse acidente foi considerado inaceitável pela Organização das Nações Unidas, assim como a resposta do governo e das empresas envolvidas. A lama ocre iniciou seu trajeto no Sub-distrito de Bento Rodrigues, seguiu por cerca de 600 km até atingir o litoral do Espírito Santo, município de Linhares, foz do rio Doce. Segundo relatos dos moradores não houve alarme de alerta. Na ocasião também não havia plano de emergência.

Técnicos e pesquisadores se preocupam com o abrandamento da legislação sobre o licenciamento da atividade minerária, de alto impacto e do Código da Mineração, importante instrumento de controle das vicissitudes resultantes desses empreendimentos.

Cientistas afirmam que cerca de 70% dos eventos envolvendo acidentes em barragens de rejeitos têm como principal causa o processo de “piping”, ou seja, como se fosse um processo de osteoporose da barragem, causada pelo aumento de pressão no solo, formando canais dentro da massa de solo e diminuindo a resistência e o tempo de vida da barragem. Ora, esse fenômeno não é exógeno, não é externo. Trata-se de um processo cumulativo proporcionado ao longo do tempo.

São realizados alteamentos para montante através de diques de contenção, técnica arriscada e, portanto com a necessidade de profissionais qualificados para o monitoramento e fiscalização da atividade. A legislação ambiental do Estado de Minas Gerais tem como exigência o monitoramento anual concomitante a uma declaração de estabilidade do empreendimento. Atualmente a Vale tem 168 barragens no Brasil, 123 apenas no Estado de Minas Gerais. Esses empreendimentos no Brasil não possuem Plano de Contingência.

As políticas públicas voltadas às questões ambientais abrangem apenas a existência da legislação? Por que não é possível implementá-las? Algo inquietante nesse acidente e que os estudiosos devem questionar é a questão puramente econômica. Como mencionado anteriormente é sabido os riscos desse tipo de barragem de rejeitos. No entanto, qual o custo da destinação correta dos rejeitos? Qual o custo se esses rejeitos forem despejados rio abaixo? Salienta-se que rejeitos precisam de uma destinação final. A mineradora proporcionou publicidade ao material existente na lama? São inúmeros questionamentos. Torna-se imprescindível a vontade política, atuação dos órgãos e ações dos ministérios públicos das causas e condutas envolvidas.

No último dia 16/01/2016, o engenheiro responsável por projetar a estrutura da barragem do Fundão afirmou, em depoimento a polícia federal que havia alertado a Samarco de uma possível “trinca” em setembro de 2014. Até o momento foram indiciadas seis pessoas e ninguém obteve o seu direito a liberdade cassado. A mineradora Samarco entregou na primeira quinzena do mês de janeiro, um plano de emergência das barragens de Santarém e Germano.

A Vale disponibilizou em seu site a seguinte documentação:

1. Licença Ambiental para Mineração em nome da S.A Mineração da Trindade, ausente de data de validade e condicionantes.
2. Documento inelegível.
3. Licença de Operação concedida a Vale para a lavra de minério de ferro no município de Mariana com validade até 16/02/2013, ausente dos condicionantes.
4. Declaração do Governo do Estado de Minas Gerais/ Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável/ Superintendência Regional de Regularização Ambiental Central Metropolitana, de revalidação das Licenças vencidas, concedidas pelo Conselho Estadual de Política Ambiental, até a manifestação definitiva do órgão ambiental competente.

Através da arguição publicizada pela Vale, observa-se que no ciclo das políticas públicas, a fase de implementação se encontra altamente afetada causando instabilidade em seus resultados e possibilitando apenas avaliações drásticas de competências rebuscadas por lacunas incompreensíveis, como demonstrado no documento 2. Os recursos naturais, especialmente o minério de ferro, exportado para a China, devido a uma desaceleração da economia caiu em rentabilidade, o que talvez, possa ter contribuído para um possível aumento da produção, ocasionando à saturação máxima do sistema.

No entanto, o poder público deve agir como gerenciador do mercado, uma vez que a ferocidade da oferta e da procura não enxerga pessoas, apenas a livre concorrência, produção e consumo. Cabe ao Estado a fiscalização e a Regulação da economia no sentido de proteger os direitos garantidos na Constituição, no âmbito de sua competência.

Especulações são inúmeras devido à ausência de clareza e ações objetivas para a mitigação dos acontecimentos resultantes a tragédia. A área afetada territorialmente pode ser comparada aproximadamente ao tamanho de Portugal. Hoje, é factível que mais de 3 milhões de pessoas foram afetadas, uma vez que os rejeitos atingiram o mar. Outro fator de estranhamento. A lama demorou duas semanas para avançar ao litoral. Será que a engenharia do exército não poderia ter tentado minimizar o desastre através da derivação das águas?

Os rejeitos simplesmente seguiram o percurso natural da água proporcionando a perda da biodiversidade marinha, contaminação de toda a faixa costeira, esvaziamento turístico, impedimento das atividades: pesca, agricultura e consumo humano. Apenas a falta de oxigênio, por si, contamina o rio. Segundo especulações, podem existir elementos inertes no fundo do rio, como o arsênio, dispersos em uma vasta área, altamente nocivos à vida.

As políticas públicas que deverão ser adotadas pós-acidente são ações de integração de esforços, com o governo federal como protagonista desse processo. E acompanhamento do Comitê de Bacia do Rio Doce para a adoção de execuções efetivas e eficazes emergenciais. Ressalta-se que o ecossistema manguezal é o primeiro nível de escala alimentar, impacto direto em todos os seres vivos, inclusive os seres humanos. Outra consequência é a mudança da sedimentação do rio, podendo alterar a linha de praia e o processo de ondas.

O acidente de Mariana esconde o que é sistemático em nosso país? O economicismo feroz sempre se alimentará de vidas humanas? As políticas públicas não funcionariam para organizar as regras do jogo em benefício da sociedade? Para que serve o minério de ferro retirado do Brasil? Quanto em recurso é aplicado nas necessidades básicas garantidas na Carta Magna?

Desta forma, em um panorama na ótica do Estado democrático de direito, esse fato é extremamente danoso. A lama ocre conduziu toda a legislação ambiental brasileira, descortinamos um cenário do qual os agentes do direito ambiental, ativos na matéria e norma não conseguiram operar em causa, assim como foram incapazes de aplicar a lei existente. Provavelmente outras tragédias virão.

A descrição realizada pelo caso da cidade de Mariana nos revela uma *polity* fragilizada, através de *politics* rebuscados por interesses difusos que influenciarão diretamente a *policy*, os conteúdos da política. Dentro dessas reflexões dimensionais encontra-se a *policy network*, a *policy arena* e o *policy cycle* na *policy analysis*, importantes fundamentos para o entendimento do complexo processo das políticas públicas.

No sistema político-administrativo, a *policy network* adquiriu importância nos processos decisórios à medida que possibilita uma ampliação na circulação em diversos grupos de pressão, assim como distintas instituições, grupos pertencentes ao executivo e legislativo. O fluxo de informações tem como fonte fatores exógenos que viabilizam condições de implementação de políticas e desenham novos cenários.

A *policy arena*, obteve como precursor Lowi (1972), que reflete sobre as situações de conflito e consenso na política, esboçadas nas seguintes possibilidades: distributiva, redistributiva, regulatória e constitutiva. No entanto, o modelo utilizado na presente pesquisa é o *policy cycle*. Esse modelo propõe fases para analisar determinado período político na vida pública através da investigação dos fatos. Um fato torna-se um elemento de pauta em programas políticos quando se transforma em um problema social do qual os tomadores de decisão poderão administrativamente viabilizar resultados.

A fase de avaliação irá iluminar os déficits obscuros de indicadores não-favoráveis dos planos e programas a serem explorados na administração pública. Desta forma, Frey afirma que a avaliação é imprescindível para o desenvolvimento e a adaptação contínua das formas e instrumentos de ação pública, o que Prittwitz denominou como “aprendizagem política” (Printtwitz, 1994, p. 60 s).

No cotidiano político-administrativo, a sequência do *policy cycle* dificilmente se efetiva, devido aos distintos atores existentes em um emaranhado jogo de interesses, especialmente na complexidade das políticas públicas ambientais como demonstrado no exemplo da cidade de Mariana, que não obteve uma avaliação das políticas ambientais suscitando efeitos colaterais desastrosos.

No entanto, o *policy cycle* norteia conceitualmente o ideário administrativo com relação ao estilo prático no processo de definição e análise das políticas públicas. A influência das instituições também funciona como um dos condicionantes para o sucesso ou fracasso das políticas públicas atribuindo-se a sua eficácia e eficiência à fragilidade destas instituições.

O neo-institucionalismo reivindica maior destaque na influência dentro dos processos políticos para a tomada de decisões e moldando as regras do convívio em sociedade. Com base no texto de March/Olson (1994, p. 264), *apud* Frey (2000):

“Democratic governance is more than the management of efficient political coalition building and Exchange. It also involves influencing the processes by which the constraints on political exchange are established. The processes by which actors, identities, meaning, resources, rights, and rules are created and changed is not exogenous to governance but central to it”.

No debate da *policy analysis* tradicional, coloca-se em discussão a questão da análise dos estilos políticos. Especialmente no Brasil, as especificidades culturais, padrões e comportamentos políticos definem o caminho do sucesso ou fracasso dos atores políticos partidários tomadores de decisão. O sistema, processo político e os outputs das políticas setoriais molduram a *policy analysis* brasileira. Desta forma, as análises das políticas públicas não se apresentam de forma regular, imutável e sim de maneira complexa a depender das características de cada localidade.

Com o advento da Constituição, os Municípios e Estados adquiriram uma autonomia com acomodações institucionais e políticas que propuseram o exercício da democracia. Nos cenários políticos municipais, o grande impasse, do qual é notória a dificuldade de implementação de políticas públicas, se deve as oligarquias conservadoras atuantes no País, que atuam impondo um determinismo político-ideológico em um povo carente de serviços públicos e subserviente ao poder institucionalizado perpasseado de geração em geração.

Em nosso País o carisma do candidato é um fator determinante para que o mesmo chegue e permaneça no poder. A orientação programática do partido possui uma menor importância. Sendo assim, as políticas setoriais serão analisadas em sua dimensão *policy*, não descartando a dimensão *polity* e *politics* do sistema político. Particularmente, no que diz respeito à política municipal, estudos de políticas públicas exigem a realização de levantamentos primários sobre as dimensões *politics* e *polity* nos municípios escolhidos, indo dessa maneira além da dimensão material das políticas setoriais.

No entanto, a análise do comportamento político contribui para uma grande volatilidade de análise das políticas públicas ambientais, uma vez que também estão carregadas de interesses ideológicos distintos especialmente destacados no contexto atual, devido a ameaças eminentes de sobrevivência de vida na Terra. Essa volatilidade, fluidez fragiliza as instituições controladas por uma hereditária elite e favorece o clientelismo e o patrimonialismo. Padrões de comportamento político podem influenciar as políticas públicas de forma preponderante, por isso o neo-institucionalismo coloca uma lente também nos atores políticos envolvidos. O *policy cycle* pode ser colocado como um referencial, mas, a análise requer um olhar fluido para a compreensão das políticas públicas presentes em nosso País. Políticas do tipo *bottom-up*, que analisam as peculiaridades poderiam elucidar as problemáticas vivenciadas nos distintos contextos.

2 CENÁRIO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS AMBIENTAIS

2.1. Contextualização histórica de Reforma do Estado

O processo de implementação de reforma do Estado foi evidenciado na segunda metade dos anos 90 com a eleição de Fernando Henrique Cardoso, porém, pode-se destacar a relevância da abordagem presente na década de 80, especialmente na abordagem das políticas públicas, como por exemplo, a crise do petróleo de 1973 a 1980, enfraquecimento do regime comunista resultando na queda do muro de Berlim em 1989, dentre outros acontecimentos no mundo capazes de estimular a Reforma do Estado.

A crise pode significar risco e oportunidade. O mercado com um caminho neoconservador e a possibilidade de um Estado mínimo por meio de um ideário neoliberal não se efetivaram. Para que acontecesse a Reforma, o Estado, além de proporcionar a segurança da propriedade e contratos, também deveria viabilizar os direitos sociais e fomentar a competitividade brasileira.

A globalização diminuiu a autonomia dos países com relação às políticas econômicas e fez surgir neste contexto um maior destaque também aos direitos sociais colocados como compromisso do Estado.

Outro atrativo foi à presença das multinacionais, ampliando as comunicações, o comércio, os investimentos e, portanto a competição, retroalimentada pela própria competitividade e afirmando-se como quesito necessário a manutenção do desenvolvimento econômico de cada Estado-Nação. Com essa magnitude do mercado houve um enraizamento da convergência de renda beneficiando os mais fortes, os mais eficientes.

Tratando-se das falhas, Bresser Pereira cita quatro problemas da Reforma, dispõe primeiro como dificuldade “a delimitação do tamanho do Estado”, em seguida “a redefinição do papel regulador do Estado” e logo após “a recuperação da governança ou capacidade financeira e administrativa de programar as decisões políticas tomadas pelo governo” e por fim “o aumento da governabilidade ou capacidade política do governo de intermediar interesses, garantir legitimidade, e governar”. Essas rugosidades procuram legitimar o fortalecimento do Estado. Diante desse cenário do qual o Estado coloca-se não mais como protagonistas das decisões econômicas ressalta-se a crise fiscal, a crise do Estado com a inaptidão de financiar políticas públicas.

2.2 Agências Reguladoras

Segundo Alexandre Santos de Aragão (2005, p.275), agências são:

[...] autarquias de regime especial, dotadas de considerável autonomia frente à administração centralizada, incumbidas do exercício de funções regulatórias e dirigidas por colegiados cujos membros são nomeados pelo Presidente da República, após prévia aprovação do Senado Federal.

A etapa em questão, da Reforma do Estado, implicou na efetivação de inúmeras emendas constitucionais com o intuito de conceder ao setor privado atribuições antes apenas permitidas ao Estado. Averigua-se tal ação através das emendas nº 08 e 09 do ano de 1995 sobre a formação de órgãos reguladores. As Agências Regulatórias despontam na ocasião da conveniência de atribuir condutas as instituições, indicadas para controlar os aspectos sociais, classificadas em pessoa jurídica de direito público, voltada a uma gestão descentralizada, o Estado reduz seu papel protecionista.

No contexto federal foram criadas as seguintes agências: Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL, 1996); Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL, 1997); Agência Nacional do Petróleo (ANP, 1997); Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA, 1999); Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS, 2000); Agência Nacional de Águas (ANA, 2000); Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT, 2001); Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ, 2001); Agência Nacional do Cinema (ANCINE, 2001).

Através da Constituição Federal de 1988, ocorre a inevitabilidade de transformações devido a um novo paradigma ideológico do País de garantia de serviços públicos a sociedade. As agências aparecem como alternativa de materializar o alcance desses serviços e estruturar a mediação estatal na economia. Considera-se também como uma demanda que gera reflexões, a autonomia decisória próxima ao Ministério supervisor, conduzida e coordenada pelo Ministro de Estado. Desta forma o estabelecimento das agências procurou além de legitimar a Constituição e a tendência de existência dessas agências, como por exemplo, na Inglaterra, visa à qualidade dos serviços oferecidos, assim como a sua universalização, porém Marcus André Melo afirma que a formulação de um marco regulatório submeteu mais as especificidades políticas de cada área do que a um programa global de atuação e desempenho.

2.3. Política Tupiniquim

As iniciativas foram caracterizadas com o objetivo de flexibilizar o engessamento burocrático, porém Luciano Nendza Dias destaca a criação em 1967 de um Decreto-Lei nº200 que atesta a tentativa de inserção da administração gerencial no Brasil, porém não houve sucesso, considera-se a ausência de carreiras de administradores públicos causando ineficiência ao aparelho estatal. Pós-constituente é interessante notar o aumento de Ministérios e a delegação de cargos públicos aos partidos aliados do governo. Bresser destaca o fato de a autonomia, ainda caminhar paulatinamente por causa da convicção da cultura política do País, partilhar de que compete a União oferecer rigorosamente a expansão social brasileira. Essa causa confere como um entrave, ao empoderamento da municipalidade de suas responsabilidades sociais.

Faz-se notar como assinala o Plano Diretor da Reforma do Aparelho do Estado dificuldades nos sistemas de informação e a falta de indicadores de desempenho precisos nos distintos órgãos da administração direta e indireta. A mudança de uma tradição patrimonialista para uma gerencial requer mudanças profundas na cultura administrativa do Brasil.

A profissionalização de uma cooperação para a proteção do que é “público” ainda é um aspecto que requer dos planejadores perseverança para instituir esse importante passo na universalização dos serviços públicos através de um processo transparente e replicável na administração pública.

Como o próprio nome diz a mudança para um plano gerencial visa atender ao cidadão com o máximo de eficiência harmonizando as demandas exigidas pela sociedade, com o que o Estado deve oferecer enquanto garantia de direitos.

Observam-se avanços com relação a um notável esforço na busca de resultados através do aperfeiçoamento técnico, regulatório do Estado, contudo, evidencia-se ainda um controle exercido pelo chefe do poder executivo e os líderes partidários em processos decisórios técnicos, com base em direcionamentos político-partidários. Tais medidas, embora legitimem a governabilidade do executivo viabilizam parcelamentos de cargos públicos tanto na esfera Federal, como Estadual e Municipal, possibilitando uma possível administração oportunista com planos e programas pró-formas de atendimento a sociedade.

3 PARA ENTENDER AS POLÍTICAS PÚBLICAS

3.1. Governança brasileira

No processo de governança, um significativo número de partidos, um mínimo de disciplina e a explosiva combinação entre presidencialismo e um sistema pluripartidário baixamente institucionalizado corroborará a uma situação de conflito em que a arena política buscará harmonizar-se através de coalizões entre os atores políticos envolvidos.

Segundo Figueiredo e Limongi, analistas afirmam que a base institucional que determina a lógica do funcionamento do sistema político brasileiro não foi alterada, desde 1946. Tal estagnação proporciona um engessamento estrutural do funcionamento e da própria consolidação da democracia brasileira.

A duração dos mandatos dos parlamentares não é influenciada pelas adversidades políticas do presidente, caracterizando independência da casa legislativa. Em média 89,4% do plenário votam de acordo com a orientação de seu líder. Esse dado identifica a existência de uma coalizão que favorece o poder executivo com relação às tomadas de decisão. O presidente brasileiro possui poder. Os trabalhos legislativos no Brasil são altamente centralizados e se encontram ancorados na ação dos partidos. Ocorrem à interdependência entre preponderância legislativa do Executivo, padrão centralizado de trabalhos legislativos e a disciplina partidária.

A centralização dos trabalhos do poder executivo em um sistema presidencialista puro prospecta a viabilidade de governabilidade, especialmente ao chefe do poder executivo. O legislativo se utiliza da estratégia de votar disciplinadamente para obter recursos eleitorais, uma vez que o Executivo possui o poder de agenda e, portanto dispõe de recursos para impor disciplina aos membros da coalizão que o apoia, possibilitando uma base aliada relativamente consistente.

O sistema presidencialista formula as propostas que certamente também são influenciadas pela base aliada para garantir uma possível harmonia da cena política. No Brasil Pós-Constituinte, das leis aprovadas no período, 87,2% foi propostas pelo executivo, comprovando a centralização do poder para aprovação de projetos. Confere iniciativa exclusiva ao presidente em matérias orçamentárias e veda emendas parlamentares que impliquem a ampliação dos gastos previstos, ou seja, o presidente pode legislar. Somente os presidentes norte-americanos e venezuelanos, entre os regimes presidencialistas puros, são impedidos de propor legislação. O presidente brasileiro tem exclusividade da iniciativa em matérias tributárias e relativa à organização administrativa, define o montante dos gastos e desta forma limita a ação dos parlamentares.

A Constituição não regula as consequências da não-aprovação do orçamento, possibilita o executivo poder retardar o envio da proposta orçamentária com o objetivo de limitar o tempo disponível para apreciação da matéria pelo legislativo. O Art. 64, § 2º, da Constituição de 88 diz que o presidente pode solicitar urgência para apreciação da matéria, com um prazo máximo de 45 dias em cada casa. Segundo o Art. 62, o presidente pode editar decretos com força de lei. Os regimentos internos da Câmara dos Deputados e do Senado conferem amplos poderes aos líderes partidários para agir em nome dos interesses de seus partidos.

Os regimentos internos da Câmara dos Deputados e do Senado conferem amplos poderes aos líderes partidários para agir em nome dos interesses de seus partidos. E esse poder é consagrado por um poder centralizado nos partidos, verifica-se tal fato através dos trabalhos no legislativo decidida pelos líderes partidários com a composição de uma mesa diretora. Deve-se também verificar que na votação de um requerimento de urgência a assimetria do líder basta para expressar a vontade unânime do partido e dessa forma demonstrar a existência de uma disciplina partidária no congresso, ao contrário do que afirmam ou que aparentemente possa transparecer a sociedade civil.

A aprovação do requerimento de urgência limita a capacidade dos próprios parlamentares de apresentar emendas ao projeto. Essa estratégia neutraliza os parlamentares e possibilita maior poder ao Executivo. A limitação à apresentação de emendas e seu controle pelos líderes partidários tolhem a ação dos deputados, retirando-lhes a possibilidade de defender com sucesso os interesses específicos a seu eleitorado.

Saber a que partido o parlamento esta filiado não nos diz nada a respeito de suas preferências, com relação às políticas públicas porque os partidos políticos brasileiros tendem a ser vistos como efêmeros ditados pela conveniência eleitoral do momento, porém os dados de Kinzo (1993) desmentem tal hipótese e demonstram que o partido é um importante sinalizador das preferências.

O presidente tem a vantagem da proposição, apresenta a possibilidade de moldar caminhos que sejam significativos para a consolidação de seu mandato. Os partidos são lados a moderar suas demandas para vir a fazer parte da coalizão majoritária. Os presidentes podem superestimar seu poder. Porém a coalizão se faz necessária no jogo de poderes para fluir decisões e projetos.

A premissa usual de que os parlamentares adotam estratégias que maximizam suas chances de reeleição está longe de implicar interesse exclusivo em patronagem ou na dilapidação predatória do Estado. Os parlamentares têm interesse no sucesso mais amplo nas políticas governamentais, já que estas afetam as chances de sua reeleição.

O controle do governo sobre a agenda protege a coalizão governamental contra o comportamento oportunista e imediatista de seus próprios membros. O controle exercido pelo presidente e os líderes partidários sobre a agenda dos trabalhos parlamentares e do processo decisório no Congresso, com base em seus poderes institucionais, tem efeitos significativos sobre o desempenho da coalizão de apoio ao presidente e sua capacidade de manter-se unida ao longo do tempo. Escassa autonomia do poder legislativo na formulação de políticas públicas. É pacífico sobre agenda constitui um traço crucial do sistema parlamentarista. E que a compreensão do sistema presidencialista deve também levar em conta variáveis internas à organização do próprio processo decisório em que o chefe do executivo possui também poderes legislativos.

O argumento de que a legislação brasileira imprime conflitos institucionais de difícil solução entre o presidente e o legislativo é controversa. Figueiredo e Limongi através de uma análise do impacto da Constituinte de 88 realizam uma reflexão do processo interno no Congresso brasileiro e provam através de dados coletados a falsidade do argumento citado, ao 89,4% do plenário do congresso vota de acordo com a orientação de seu líder partidário.

Interessante o apontamento de ideais marxistas do autor Nicos Poulantzas, não hesitou em afirmar que as políticas do Estado deixaram de refletir simplesmente os interesses dos poderosos para se tornarem o resultado da condensação das lutas de classes.

Claro que existe o direcionamento de caminhos dos quais, o governo ou podemos chamar de elite administrativa do Estado delineiam com fins específicos de manutenção e ampliação do poder, uma das forças motriz imprescindível no jogo político. Desta forma pode-se afirmar que a sociedade civil é o povo organizado e ponderado de acordo com os diferentes pesos políticos de que dispõem os grupos sociais em que os cidadãos estão inseridos.

A sociedade civil exerce o seu poder sobre o Estado. Nas democracias modernas o poder do Estado deriva, teoricamente, do povo, mas isto só é verdadeiro quando a própria sociedade civil é democrática, ou seja, quando ela está crescentemente identificada com o povo, tal identificação entre sociedade e povo nos dias atuais acontece cada vez mais de forma complementar em que o povo está adquirindo atitudes e pensamentos com uma perspectiva crítica com relação ao Estado, mesmo que isso transcorra timidamente, levando-se em consideração também o processo de consolidação da democracia brasileira.

O Estado é a forma através da qual os setores mais poderosos da sociedade civil impõem, ou tentam impor, sua vontade sobre o restante da população. Norberto Bobbio observou que Gramsci introduziu uma inovação profunda na tradição marxista ao incluir a sociedade civil na superestrutura, como parte do Estado. Teoricamente a sociedade civil faz parte do Estado, isso se diferencia ao considerarmos as tomadas de decisão.

Conforme a democracia avança, as classes dominantes são forçadas a fazer concessões às classes dominadas, o Estado é transformado em um provedor de benefícios sociais, o que atenua e ao mesmo tempo legitima as relações de dominação. Pode-se verificar a ocorrência dos benefícios sociais através dos programas de transferência de renda do governo federal como o Programa Bolsa Família (PBF) e o Benefício de Prestação Continuada (BPC), ou seja, o Estado estabelece as relações legais e a organização política fundamental da sociedade, e, em outras palavras, dá garantia à propriedade privada e ao funcionamento do capitalismo.

O Estado segue a lógica do capital, no instante que estabelece as condições gerais para o funcionamento do capitalismo, mas ao mesmo tempo, é tecnoburocrático ou organizacional. Em outras palavras, a instituição que garante a existência dos contratos e da propriedade, portanto, do próprio capitalismo, não é, ela mesma, capitalista, mas burocrática ou organizacional.

As leis e as políticas públicas são sempre o resultado da condensação do poder das classes ou frações de classes. Essa condensação de poder é capaz de mobilizar o povo em grupos sociais que procuram expressar a sua insatisfação com o ideário de governança estatal economicista vigente. O Estado poderá considerar os anseios e perspectivas da população em busca de uma cidade democrática. Em Pernambuco, temos o exemplo de manifestação da sociedade civil organizada, organizações sociais, Universidades, entidades públicas, no caso Ocupe Estelita, que reivindica os contornos dados ao projeto no que se refere ao uso e ocupação do solo em uma área portuária, prevê a construção de 12 torres residenciais e comerciais com até 40 andares cada, além de um estacionamento para 5 mil veículos.

A lógica da especulação imobiliária norteia as decisões e o planejamento urbano das cidades influenciando diretamente na democratização dos espaços públicos e o direito à cidade, ou seja, é a instituição garantindo a fluidez do capitalismo.

Uma sociedade para ser democrática precisa não apenas de instituições estatais democráticas, particularmente de uma constituição e de todo um sistema legal que garantam os procedimentos democráticos, mas também de uma sociedade civil em que as contradições existentes, embora reais, não sejam insuperáveis. Essa balança entre as contradições existentes no processo democrático e sociedade civil deve procurar sempre caminhos viáveis de harmonia entre as forças, Estado e sociedade.

A falta de possibilidades para transpor tais dificuldades pode trazer ao bojo das discussões soluções de cunho totalitário, que procurem resolver em uma perspectiva imediatista as questões desacreditadas pela sociedade. Surge então uma lacuna não preenchida por conflitos, ideias que penumbra de forma perigosa a sociedade preenchendo espaços não ocupados pelo poder público e tão pouco pela sociedade civil. Como exemplo, a violência, consequência da ausência do poder público e dos grupos de extermínio originários dessa violência. Outro exemplo é o fato de cada vez mais cidadãos optarem por se manterem a margem das decisões políticas de suas cidades e desta forma não contribuírem para o grande quebra-cabeça de legitimação da democracia e do efetivo direito à cidade.

3.2. Limites do poder

No processo das políticas públicas o povo é a população do Estado, em âmbito jurídico, considerado também o elemento humano desta Instituição. Porém, a organização formal dos direitos, deveres e regras advém do poder institucionalizado. Teoricamente, essa configuração acompanha normas adaptadas, autônomas da opção daqueles que ocupam o poder. Quais são os limites do poder?

O poder se apresenta de diversas formas na sociedade, delineia ora a autoridade, conquistada pelo ente dotado de *expertise* reconhecido por outrem; ora pelo autoritarismo ministrado pela força e como consequência o medo, embutido de desconfiança devido a constante vigilância de uma eminente revolução dos oprimidos. Estes poderes perseveram mudando talvez o conteúdo, mas não a forma.

No transcorrer da história da humanidade guerras aconteceram, a força física ainda permanece em alguns pontos específicos do planeta com interesses difuso. Demonstrações em que o homem aparece como o carrasco de outro homem sempre permeará a História.

O sentido de dominados e dominantes sofisticou-se de acordo com o desenvolvimento científico. Armas nucleares deixaram de ser a única ameaça. O uso de tecnologias da informação, da Internet, como fonte de disseminação de ideologias e crenças radicais, antes insignificantes, mas, nos tempos atuais e futuros, ocorre como a principal estratégia de força, que através de concepções autoritárias, inculcam e doutrina seres humanos de uma autoridade capaz de decidir moralmente o direito de vida ou de morte.

As telecomunicações ramificam informações carregadas de ideologias não doutrinárias, por enquanto. Isso porque um poder invisível sempre tem consequências inimagináveis. Esse poder dota pessoas comuns, com hábitos comuns, acostumadas a seguirem uma determinada autoridade de forma passiva em entes capazes de se tornarem protagonistas não pela força física, mas, simplesmente pela possibilidade de serem ouvidas por pessoas de distintas classes sociais, lugares, idiomas, religiões.

As relações entre dominantes e dominados moldou-se no decorrer da História. Nesta perspectiva, o uso do poder político incorpora mecanismos de controle indispensáveis para sua manutenção, utilizando sempre sua essência, como descreveu Aristóteles em seu Livro La

Politique, Livro III, Cap. V, parágrafo 1º, citado por Azambuja (2008, p. 234) em que ratifica como forma impura de governo da democracia, a demagogia. Essa forma de poder político caminha em nosso País e o Estado em ação manifesta-se no decurso das políticas públicas.

Ao analisarmos temporalmente as crises econômicas vivenciadas pela sociedade desde o movimento de democratização nos deparamos com atividades políticas frágeis e Instituições públicas que oferecem pouca resistência às situações econômicas do País. Andrade, citado por Moura (1989, p. 72) situa como fatores determinantes dos graus de governo, o consenso, a estabilidade e a legitimidade.

O consenso possibilita ao governo brasileiro a realização, a aliança, o movimento de uma possível coalizão, fundamental em um sistema político galgado por 35 (trinta e cinco) partidos políticos segundo o Tribunal Superior Eleitoral.

Assim sendo, a estabilidade permite ao poder executivo transitar e governar transpõe solidez e segurança para os governantes e governados, assim como ao mercado externo. Por último, a legitimidade, garantida pela Carta Magna garantida pela retidão e competência imparcial no ato de governar.

O movimento de democratização que ocorreu no Brasil transcorreu também no País de Gales, através da Revolução Puritana (1640), assim como a Guerra de Secessão (1861) nos Estados Unidos da América. No Brasil, mesmo alguns historiadores não considerando que houve guerra, a transição democrática foi lenta e dolorosa sob a total dominação militar a partir de 1974, iniciada pelo General Geisel. No entanto a legitimidade do País demonstra fragilidade, ao no contexto atual os partidos serem criticados ou porque são divergentes e não transmitem uma identidade de ação, ou porque possuem ideias unilaterais, rígidas e não acolhem de uma aptidão de adaptação e ajustes. Instala-se assim a crise partidária. Desta forma a política apresenta-se como um arranjo institucional em disputa, entre os recursos de autoridade e os benefícios sociais. Neste cenário, as políticas públicas apresentam-se como acepções técnico-racionais de resultados inerentes do aludido jogo de interesse da política, enquanto canalização de métodos adequados ao alcance de quaisquer vantagem.

Dentre os *inputs* e *outputs* na concepção de políticas públicas existem dois atores fundamentais, no debate entre a política e políticas públicas, são os burocratas ou administradores versus políticos ou líderes representativos. Essa dicotomia perpassa como um

dos entraves na administração pública, com poderes organizados, fundamentais para a manutenção da democracia.

A burocracia tenciona para um legado perene para a sociedade civil e os políticos a um legado que os projete a um mandato futuro de permanência nas cadeiras legislativas. Claro que dentre os burocratas, existem aqueles que fazem parte de partidos políticos e, portanto não gozam de imparcialidade devido às vantagens adquiridas.

Essa ausência de imparcialidade é um mecanismo de interferência do poder político partidário no setor público que alimenta a um maior grau a fragilidade das instituições brasileiras. Como disse Reis, citada por Moura (1989, p. 93), com relação aos burocratas “[...] essa autonomia frente aos políticos eleitos é crucial à preservação da democracia porque é ela que previne os riscos do oportunismo partidário e da manipulação eleitoral.” Burocratas e políticos são atores ativos na proposição de *inputs* na condução das políticas públicas.

Como disse Moura (1989 apud REIS, 1989, p. 90) “O homem não teria alcançado o possível, se repetidas vezes não tivesse tentado o impossível”. Esta frase caracteriza a arena democrática brasileira que entrelaça os inúmeros interesses políticos preservando a soberania.

Milton Santos (1978) elege as categorias forma, função, estrutura, processo e totalidade como as principais que devem ser consideradas na análise geográfica do espaço. Para Santos (1978), “a utilização do território pelo povo cria o espaço”. O espaço é um sistema indissociável de objetos e ações. Sim, o espaço é o campo do possível, de disputas em que o povo cria o espaço delineado antes por contornos invisíveis de poderes e materializados pela formação de distintos grupos com interesses ora coletivos, ora individuais. Por conseguinte o espaço torna-se um produto da condição da dinâmica sócio-espacial. A política, segundo a história grega surgiu da necessidade de organização das cidades, Isto posto, afirma-se que o território é um espaço político, colocado hoje como atrativo aos agentes do capital.

3.3. Desenvolvimento sustentável

Em que medida o desenvolvimento econômico garante a sustentabilidade? Legitimar que a proposição ambiental ocupa um papel preponderante na definição de decisões no âmbito das políticas públicas significa uma mudança de paradigma. Ao questionarmos o desenvolvimento econômico, em seu bojo surgirá a temática do mercado. Os indícios de não relacionamento do mercado com os bens públicos se intensificam devido às condições técnicas evidenciadas expostas de divisão e precificação, ou seja, não se trata de uma questão ideológica. Assim como o ar que respiramos, as mudanças climáticas não são precificadas, tornando-se com isso uma questão complexa. O economista Edmar Bacha diz que “Nosso problema é a natureza ser um bem sem dono”.

Desta forma a governança regula as situações de *accountability* para a sociedade. A *accountability*, segundo Bresser Pereira, aparece como uma das ferramentas capazes de garantir a governabilidade nos regimes democráticos, proporcionando mecanismos de responsabilização dos políticos e burocratas. Como então harmonizar e estimar uma *accountability* ambiental?

Os sobreavisos relacionados aos colapsos ambientais foram colocados à margem de discussões dos processos econômicos devido a uma considerável ideologização do problema. Em 1972, o Relatório Limites do Crescimento, do Clube de Roma, criticou negativamente a ideologia do crescimento econômico, no entanto, suas ponderações ao longo do tempo mostraram-se errôneas. Isto posto, devemos considerar que o investimento em serviços públicos, como políticas ambientais, infraestrutura e educação são fundamentais para diminuir o risco Brasil e instigar a competitividade do País para tornar viável a sustentabilidade ambiental nas cidades. O panorama de validação da mudança de paradigma é demonstrado através de alguns acordos firmados por instituições financeiras. Como por exemplo, o acordo internacional, Princípios do Equador (2002), que absorve a variável ambiental na aprovação de financiamentos e o Protocolo Verde (1995), que é voluntário, mas considera bancos públicos e privados, pondera benefícios fiscais com parâmetros socioambientais.

O BNDES possui o Fundo Brasil Sustentabilidade, segundo Luciano Coutinho, presidente da Instituição, trata-se do primeiro fundo de *private equity* no mundo focado exclusivamente no financiamento a empresas com projetos geradores de créditos de carbono com um capital

envolvido de R\$ 410 milhões. Então, observa-se que economia de baixo carbono e sustentabilidade ocupam um local perene na agenda ambiental mundial. No entanto Gustavo Franco, ex-presidente do Banco Central, avalia a necessidade de homogeneização de quaisquer produtos com oferta, demanda e direito de propriedade. Afirma que são elementos fundamentais para negociar, por exemplo, a commodity carbono. Situa a Ecoeficiência como um modelo ideal, de um mercado perfeito, porém, infelizmente irreal devido à existência da arbitragem no mercado, ou seja, oportunidades de fazer mais com o mesmo saldo, comprar barato e vender caro.

As demandas sobre as temáticas de sustentabilidade influenciarão diretamente o desenvolvimento do agronegócio. Ratificando tal afirmação, constatou-se, por exemplo, que em 2009, as redes Carrefour, Walmart e Pão de Açúcar deliberaram boicote a produtores de carne do Pará, denunciados pelo Ministério Público Federal e Greenpeace por desmatar a floresta. Salienta-se que o PIB do agronegócio em 2014 representou entre 22% e 23% do PIB total da economia brasileira, segundo a Assessoria de Gestão Estratégica do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

Desta forma, a variável ambiental se apresenta com um papel cada vez mais importante em todos os nichos econômicos fundamentais brasileiros e internacionais. José Roberto Mendonça de Barros, Professor de Economia da USP afirma que todas as petroleiras têm projeto, sobre o etanol da cana para o Brasil porque é o único biocombustível que não agride, tem balanço energético positivo e não afeta a produção de alimentos.

Deste modo, a sustentabilidade ambiental se aplica como uma mudança de paradigma que se dispõe para a questão do desenvolvimento econômico de forma inexorável. É uma aproximação ainda desconfortável para os movimentos ambientalistas, devido a um receio anticapitalista e dos economistas em razão dos argumentos ideológicos embutidos.

No entanto, como outro exemplo, ressalta-se que na Grã-Bretanha recentemente publicou-se um estudo da Comissão de Desenvolvimento Sustentável do governo britânico com o título “Prosperidade sem crescimento”, tal fato revela um reconhecimento da existência de um dilema entre crescimento e desenvolvimento sustentável.

4 MÉTODO E METODOLOGIA DE ANÁLISE DAS POLÍTICAS PÚBLICAS BRASILEIRAS

4.1. Método

O economista Simon Kuznets (1955), trouxe a hipótese do U invertido, em relação à renda per capita e desigualdade da renda. Demonstra que o aumento da renda per capita acompanha um aumento na desigualdade da renda nos primeiros estágios do crescimento econômico. Por oportuno, quando a renda continua a crescer, a desigualdade tende a diminuir. A aplicação do conceito da curva de Kuznets em estudos ambientais surgiu no início dos anos 90 com os trabalhos de Grossman e Krueger (1991), Shafik e Bandyopadhyay (1992) e Panayoutou (1993). No Brasil, DINIZ (2001) analisou a relação entre as emissões de dióxido de carbono e renda.

A análise descritiva quantitativa, através da Análise Fatorial irá correlacionar as variáveis econômicas incutidas por Simon Kuznets, as ambientais por Panayoutou, e organizá-las em busca da legitimação do relacionamento entre as questões econômicas e ambientais.

O Índice Ambiental aparece como um espaço composto por peças antrópicas fundamentais para o alcance da sustentabilidade ambiental, segundo dados coletados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

A variável dependente, estimada como Índice Relativo de Sustentabilidade Ambiental (IRSA), será composta observando-se as dimensões social e ambiental por Unidade Federativa. Um grande desafio para os pesquisadores é a operacionalização. Transformar ideias, em variáveis objetivas e eficazes exige olhos capazes de no momento correto, fazer um zoom e pescar da realidade algo que possa ser mensurado para ajudar a responder as inquietações estudadas.

A análise fatorial busca reduzir a quantidade de variáveis observada e ocorre com duas principais modalidades: a exploratória e a confirmatória. Ressalta que a exploratória poderá ser utilizada em modelos de regressão. Posteriormente divide o planejamento fatorial em três estágios: Verificar a adequabilidade da base de dados; Determinar a técnica de extração e o número de fatores a serem extraídos e Decidir o tipo de rotação dos fatores.

Outro conflito exposto é a possibilidade dos governos organizarem e conseguirem reproduzir o esperado. E para tanto dispõe dos indicadores ambientais como indispensáveis de transformação e efetivação das políticas públicas. Destaca-se a dificuldade de o pesquisador encontrar indicadores com todas as propriedades desejáveis, podendo ser classificados em uma perspectiva normativa, descritiva, objetiva ou subjetiva. Salienta-se a necessidade de definir as variáveis diretamente observáveis e indiretamente observáveis, assim como o grau de correlação de cada variável.

Para estruturar a análise fatorial direcionada ao planejamento ocorrera a identificação das variáveis observadas, considerando o desenho institucional que teoricamente proporcionam melhorias com a relação à qualidade das políticas públicas ambientais. Corrobora com a coleta de dados e a implementação institucional que deve verificar o nível de mensuração das variáveis, o tamanho da amostra e o padrão de correlação entre as variáveis.

Por conseguinte, o IRSA terá uma correlação de dimensão considerando as subsequentes variáveis independentes:

- Índice de Desigualdade Social (GINI)

O GINI irá contrapor a realidade específica de cada unidade territorial brasileira mostrando a relação direta e nociva entre desigualdade e degradação ambiental.

- Produto Interno Bruto (PIB)

Avaliar o somatório dos bens e serviços produzidos territorialmente aos resultados produzidos na implementação das políticas públicas ambientais demonstrará os investimentos em busca do desenvolvimento sustentável.

- Renda

Conforme o aumento de renda das famílias brasileiras considera-se o comportamento do IRSA nos Estados brasileiros. Tais indicadores, considerados como variáveis independentes possibilitam o desenho do grau de influência econômica e qualidade de vida no desenvolvimento ambiental dos Estados. Considerando as variáveis elencadas, o estudo considera a Curva Ambiental de Kuznets (CAK), porém com distintas correlações.

Será o Índice Relativo de Sustentabilidade Ambiental (IRSA), considerando:

- IRSA X Gini
- IRSA X PIB
- IRSA X Renda

Se estivéssemos considerando a CAK, enquanto impactos ambientais, estimariamos que a relação do Índice com as variáveis independentes seria quadrática com a concavidade para baixo. No entanto, propomos a criação de um Índice de Sustentabilidade que demonstrará a relação preponderantemente estratégica e vital entre as dimensões ambientais e sociais, assim como a primordialidade de investimentos em políticas públicas capazes de mudar a trajetória de degradação ambiental no processo de crescimento econômico brasileiro para o alcance da sustentabilidade ambiental. O IRSA caracteriza o avanço dos Estados brasileiros em relação à sua política ambiental em uma determinada época ou período.

Tal análise de implementação possibilita uma avaliação ambiental que intensifique investimentos em políticas específicas sustentáveis

4.1.1 A Curva Ambiental de Kuznets

A curva foi criada por Simon Kuznets, adaptada por Panayotou, configura aumento das emissões conforme o aumento do Produto Nacional Bruto, renda (GNP). A inflexão ocorre quando as riquezas do País atingem um ponto ótimo de estabilidade concomitante a queda das emissões de Dióxido de enxofre (SO₂), caracterizando a chamada “curva do U invertido”.

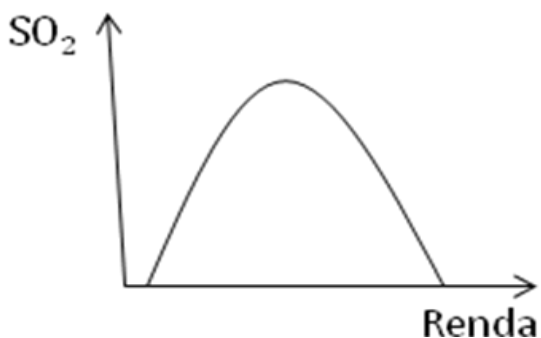


Figura 1 Panayotou (1993)

O gás (SO₂), dióxido de enxofre, contribui com consequências danosas à biodiversidade, a atmosfera e a saúde humana. A racionalidade ambiental teria papel protagonista pós-estabilização econômica da sociedade. O crescimento econômico leva a um desenvolvimento unilateral com consequências a médio e longo tempo desastrosas a sobrevivência humana.

O ser humano depende do equilíbrio dos recursos naturais, da biodiversidade. Com a ameaça e constatações de mudanças significativas nos ecossistemas, a existência da finitude humana é internalizada por todos em todos os continentes.

4.2. Metodologia

Segundo Hair (1998 apud Rezende et al, 1997), para a construção de uma análise fatorial compreende-se as seguintes etapas: formulação do problema; construção da matriz de correlação; determinação do método de análise fatorial; determinação do número de fatores; rotação dos fatores; interpretação dos fatores; cálculo das cargas fatoriais ou escolha de variáveis substitutas e, determinação do ajuste do modelo.

A construção da matriz de correlação reuniu dois grupos de variáveis nos períodos de 1999 e 2011. No entanto, para a formulação do Índice Relativo de Sustentabilidade Ambiental (IRSA), considerou-se apenas o grupo 2009, do qual demonstrou uma linearidade da variância na correlação dos indicadores por Unidades Federativas Brasileiras. Para cada período observou-se os seguintes aspectos:

- a) Agrupamento dos indicadores para o presente trabalho científico nas dimensões ambiental e social;
- b) Estruturação do banco de dados, com uma coluna correspondente aos Estados, outra com a indicação da Região e as colunas posteriores com os indicadores a serem analisados. Foram considerados: área total dos municípios com utilização de agrotóxicos (2000), focos de incêndio para Unidades de Conservação Federais (2000 e 2009), a destinação de lixo total adequada (2000 e 2008), o total de lixo coletado (2000 e 2008), a porcentagem de esgoto coletado (2000 e 2009), o total de área de uso agropecuário (1996). A presente reflexão prossegue com os indicadores: coeficiente de

mortalidade por homicídios (1999), densidade inadequada domiciliar (2000), densidade adequada domiciliar (2008), esperança de vida (2000 e 2008), médicos por mil habitantes (1999 e 2009), despesa pública com o meio ambiente (2008), municípios com conselho de meio ambiente (2000), municípios com conselho ativo de meio ambiente (2009), municípios com agenda 21 (2009), Reservas Particulares de Patrimônio Natural (2009).

Variáveis dependentes e suas funções no Índice Relativo de Sustentabilidade Ambiental:

- Os agrotóxicos são utilizados como mecanismos de controle de pragas e aumento da produtividade. No entanto, o seu uso intensivo oferece inúmeras consequências com relação à saúde direta do ser humano, ao que se refere a substâncias cancerígenas, como a contaminação do solo e cursos d' água das áreas agricultáveis. Com isso, esse aspecto adquiriu importância significava ao desenvolvimento de um setor agropecuário sustentável no País.
- Ocorreu a publicação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), Lei nº 9.985/2000, que institui a Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) como uma categoria de unidade do grupo de uso sustentável, sua principal função é a sensibilização do cidadão comum e a conservação de parte da biodiversidade existente na propriedade, garantindo a titularidade do imóvel ao proprietário. Por conseguinte, a formação de RPPNs funciona como um acréscimo a incorporar, em termos de proteção do patrimônio natural, a formação de corredores ecológicos, permeáveis ao uso do solo, trânsito de animais e sementes, assim como áreas de amortecimento no entorno de parques e áreas verdes existem nas cidades. Esse instrumento jurídico de regulamentação de áreas protegidas privadas promove institucionaliza e perpetua o modelo da função social intrínseca a terra.
- A destinação correta dos resíduos impede a poluição do solo, água e ar. A poluição do solo acontece através de componentes químicos dos quais prejudicam sua fertilidade. A água, por meio da contaminação do lençol freático e possível abastecimento de água. O ar, com a emissão de gases tóxicos, como o metano.

- Os resíduos possuem um valor agregado que com a destinação seletiva diminui o quantitativo destinado aos aterros sanitários, aumentando a vida útil dos mesmos. Desta forma, a função ambiental dos resíduos é fundamental para avançarmos às chamadas cidades sustentáveis.
- A contaminação da água provoca distúrbios nas bacias hidrográficas e consequentemente na biodiversidade marinha, então, o seu tratamento adequado é de fundamental importância à sobrevivência dos seres vivos e das áreas agricultáveis.
- Um País de dimensões continentais como o Brasil possui a atratividade de produção alta por hectare, porém, a existência de latifúndios improdutivos ainda aparece como um entrave à função qualitativa da terra, ao que tange os aspectos alimentícios da população brasileira.
- O coeficiente de mortalidade por homicídios remonta a função ambiental do espaço geográfico como um cenário que pode ser ou não inóspito a população, pois um ambiente natural que oferece riscos ambientais e sociais implica em uma retroação ao objetivo de construção de uma cidade sustentável, ou seja, que promova a qualidade de vida.
- A densidade adequada domiciliar positiva significa um crescimento das cidades proporcional ao quantitativo de pessoas que residem nos territórios citadinos, ou seja, a pressão habitacional sobre as áreas verdes diminuem devido a um possível desenvolvimento adequado do planejamento urbano.
- As cidades que possuem uma maior expectativa de vida sintetizam um sistema qualitativo que pode representar uma rede ambiental positiva melhor do que em outras cidades.
- A presença de médicos em um quantitativo razoável, significa um fator preventivo e qualitativo à saúde da população.
- A despesa pública com o meio ambiente é colocada como uma função típica do Estado, do poder público que através do planejamento das cidades proporcionará investimentos ao que concernem as políticas públicas ambientais.

- Os conselhos de meio ambiente presentes nos Estados traduzem uma participação da sociedade civil na formulação das políticas públicas. O empoderamento do cidadão é um instrumento estratégico de resposta eficaz as especificidades da região.
- A formulação de Agenda 21 direciona objetivos gerais de planejamento para as cidades e reflexões posteriores dos planejadores urbanos as necessidades preeminentes dos núcleos metropolitanos.
- A presença de Unidades de Conservação Federais denota um delineamento institucional voltado a preservação e/ou conservação da biodiversidade que pode ser de proteção integral ou uso sustentável.

Para o cálculo do Índice Relativo de Sustentabilidade Ambiental (IRSA) a técnica de Análise Fatorial aplicada inicialmente apresentou-se através da subsequente fórmula:

$$X_k = a_{k1}F_1 + a_{k2}F_2 + \dots + a_{km}F_m + e_k$$

Em que X_k é a k-ésima variável definida como uma combinação linear dos k fatores, $k=1, \dots, j$, onde j representa ao número de variáveis independentes. Os e 's representam a fonte de variação adicional denominada erros.

Aplica-se a análise fatorial multivariada para que dentre as dimensões ambiental e social seja possível admitir escores menos representativos e eliminá-los, sem que haja perda de informação para a composição dos fatores principais e posteriormente do IRSA. Ao longo da investigação a estrutura inicial modificou-se para proporcionar a melhoria de interpretação dos fatores.

Utilizou-se o método Varimax de rotação ortogonal que se fundamenta no pressuposto de que para cada rotação dos fatores ocorre o surgimento de altas cargas para poucas variáveis.

Substitui-se a variável X_i pela variável normalizada Z_{ij} , onde μ é a média e σ é o desvio padrão da variável X_i :

$$Z_{ij} = [(X_i - \mu_{xi}) / \sigma_{xi}]$$

- c) Padronização das variáveis originais e cálculo da média e desvio padrão para cada variável no período relativo ao ano 2009. Essa padronização é necessária para tornar os fatores comparáveis.
- d) Após a padronização, o trabalho seguiu o método Análise Fatorial através da redução de dimensão dos fatores, extraídos 4 fatores, de acordo com a porcentagem de variância explicada e análise descritiva KMO para verificar a adequacidade da análise fatorial.
- e) Em seguida, a rotação de Varimax, com as variáveis propostas demonstra maior ou menor interpretabilidade dos indicadores.
- f) Após a rotação, a base de dados indica os dados obtidos da análise de variância para o cálculo do Índice de Sustentabilidade Ambiental (ISA) através do mínimo e o máximo observados para o j-ésimo escore fatorial associado ao i-ésimo Estado.

$$F_{ij} = (F_{ij} - F_i^{\min}) / (F_i^{\max} - F_i^{\min}), j=1, \dots, 27$$

Aparecem como os valores máximos e mínimos observados para o escore fatorial dos Estados brasileiros, tal reflexão impedirá que altos escores fatoriais negativos elevem os índices associados, trazendo-os para o primeiro quadrante.

- g) O Índice de Sustentabilidade Ambiental (ISA), obtido através dos Estados brasileiros será definido com a seguinte equação:

$$ISA_i = \sum Var_j / \sum Var_j \cdot F_{ij}^*, j=1,...,p.$$

O ISA é o Índice de Sustentabilidade ambiental, o Var é a porcentagem de variância explicada, p o número de fatores e F o escore dos Estados.

- h) Calculado o ISA, será possível evidenciar o Índice Relativo de Sustentabilidade Ambiental (IRSA) da seguinte forma:

$$IRSA_i = \left[\left(\frac{ISA_i}{ISA_i^{máx}} \right) \right]$$

Desta forma quanto maior o IRSA, melhor será a situação do Estado em termos de sustentabilidade ambiental, permitindo com isso a comparação dos Estados através da padronização.

5 RESULTADOS DA ANÁLISE COMPARATIVA DE INDICADORES ENTRE OS ANOS DE 1999 E 2011.

5.1 Coleta de lixo e esgoto, coeficiente de mortalidade por homicídios, densidade domiciliar, esperança de vida ao nascer e número de médicos por mil habitantes.

O gráfico a seguir retrata a melhora no total de coleta do lixo ao longo de quase uma década. Tal fato intensifica a preocupação inicial de um movimento generalizado com relação ao gerenciamento dos resíduos sólidos nos Estados brasileiros. A coleta desse material acontece através da formação de consórcios intermunicipais. Esse instrumento tem como objetivos a construção, manutenção e gerenciamento de aterros sanitários.

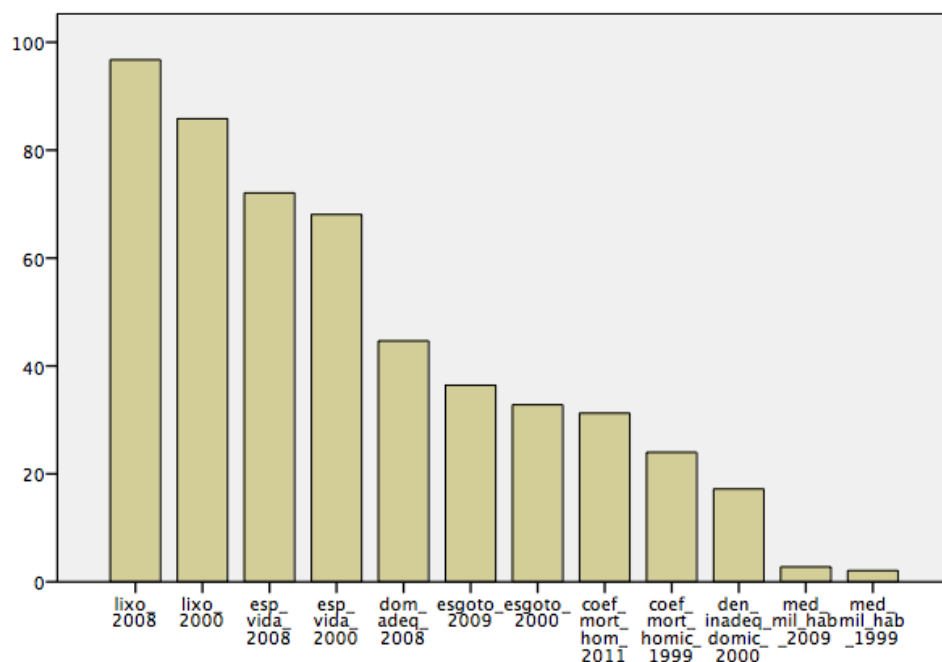


Figura 2

O volume de esgoto coletado obteve um acréscimo entre o período de 2000 e 2009. Devido aos investimentos advindos do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) e ao Marco Regulatório do Saneamento Básico, sancionado através da Lei nº 11.455/2007, do qual prevê as diretrizes nacionais para o esgotamento sanitário e manejo dos resíduos sólidos.

O aumento do coeficiente de mortalidade por homicídios no Brasil coloca a violência não apenas como um resultado, mas como uma consequência da crescente suburbanização ampliada. O índice de sustentabilidade é a agregação de fatores que acomoda a qualidade de vida dos cidadãos. Essa qualidade de uso e acessos aos serviços públicos ocasiona taxas menores de mortes por homicídios porque diluem a disparidade econômica presente nos territórios. A esperança de vida e o número de médicos por mil habitantes aumentam conforme o acesso qualitativo dos serviços públicos a sociedade civil.

Verifica-se o comportamento do indicador total de lixo adequado de acordo com as Unidades Federativas, respectivamente nos anos de 2000 e 2008.

5.1.1 Lixo adequado

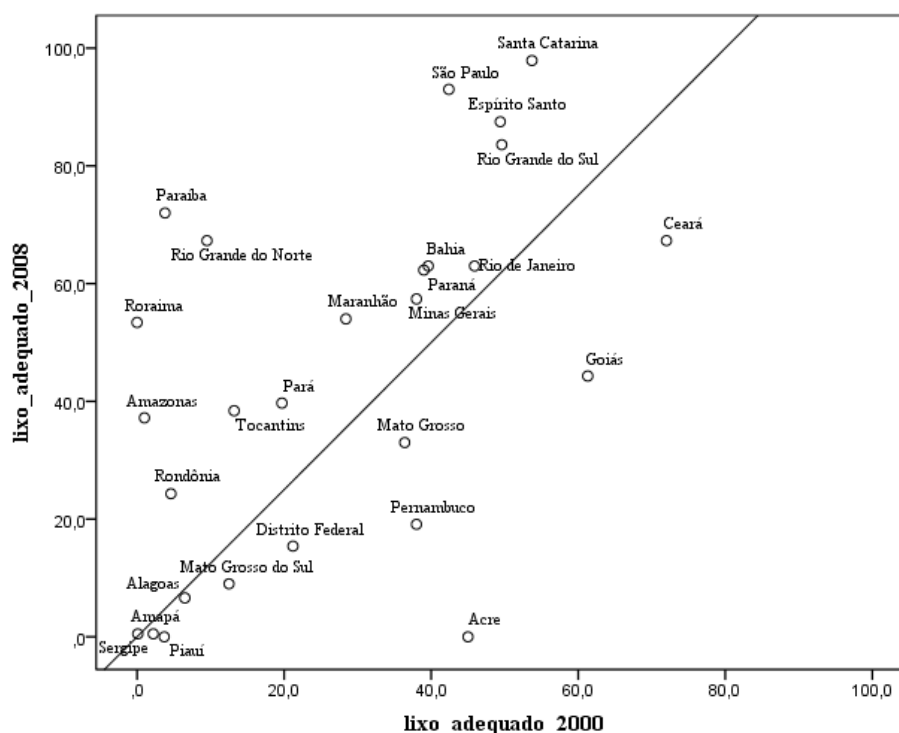


Figura 3

Como citado anteriormente e evidenciado na figura 3, a preocupação com a destinação do lixo está presente de forma crescente no território nacional. No entanto, alguns Estados não seguem essa tendência. Os Estados de Sergipe, Piauí, Amapá, Alagoas, Mato Grosso do Sul, Distrito Federal, Acre, Pernambuco, Mato Grosso, Goiás e Ceará decresceram, no período analisado, de 2000 a 2008 o número total de lixo adequado ao longo de oito anos.

O Estado de Pernambuco neste período constava com quase 40% no ano de 2000. Logo após, em 2008, apresentou cerca de 20% de adequação desejada. A situação corresponde, a um aumento exponencial do consumo, e, portanto de resíduos com um impacto negativo, ao que tange sua destinação final. Uma situação ideal para os resíduos, não seria a destinação para aterros sanitários, e sim o reaproveitamento inteligente desse material através da reciclagem.

Os resíduos sólidos são uma das fundamentais causas de poluição do solo subsequentes da grande carga de embalagens de papel, plástico e metais. Segundo o projeto Eco UNIFESP, da Universidade Federal de São Paulo, o tempo de decomposição do vidro seria estimado em cerca de quatro mil anos.

E o plástico, estima-se em mais de cem anos, não sendo possível estimar o seu grau de biodegradação. Assim, tal conjectura remonta a um sistema de consumo que seja cíclico, dispensando o uso contínuo dos recursos naturais.

5.1.2. Lixo seletivo

O total de lixo coletado segue uma tendência crescente em todos os Estados brasileiros, o Estado do Piauí encontra-se com dados preocupantes em relação aos outros territórios político-administrativos, respectivamente no ano de 2008.

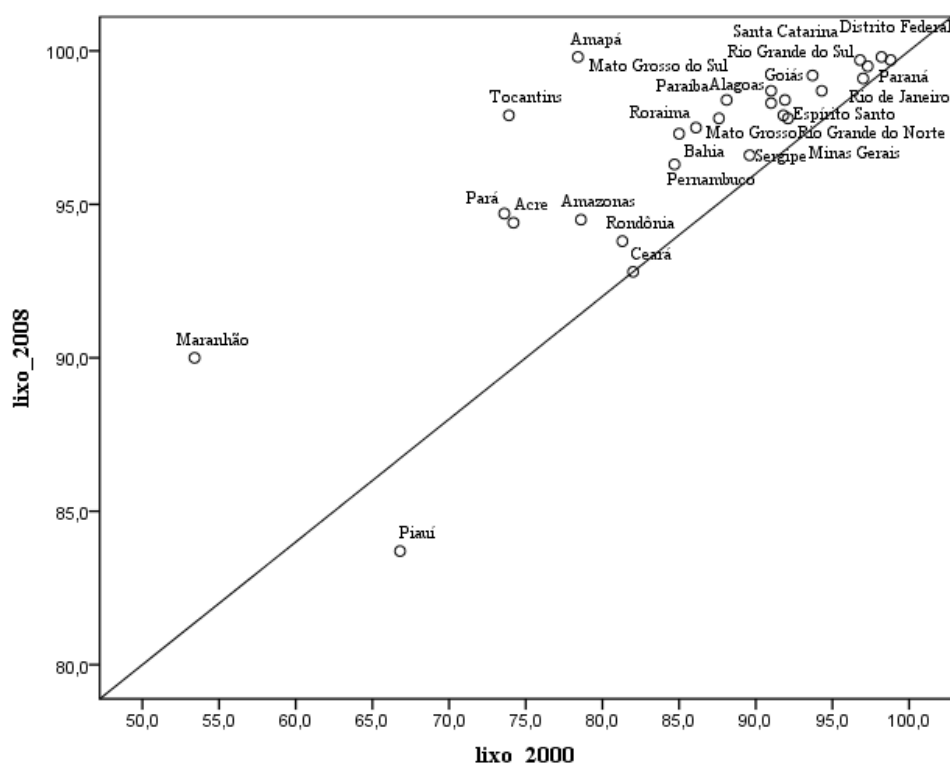


Figura 4

O Estado do Piauí encontra-se com considerável desvantagem, apreciando-se a coleta seletiva de lixo. No entanto, as Unidades Federativas avançam nesse aspecto ambiental. Ao que tange, o Estado de Pernambuco, no ano de 2000, em um total de 359 unidades de destinação final do lixo coletado, 329 eram vazadouros a céu aberto (lixão). Ponderando-se a um dos melhores resultados, São Paulo obteve cerca de 1/3 dos seus municípios com coleta seletiva, enquanto Pernambuco obteve aproximadamente 1/10 de cidades com tal destinação final. Assim, o gerenciamento de resíduos sólidos é uma política pública fundamental para que a cadeia do consumo possa funcionar de forma a minimizar os impactos ambientais recorrentes das atividades produtivas. A descentralização da gestão ambiental deve ressaltar as funções estratégicas da estruturação de sistemas de coleta seletiva na formação de cidades sustentáveis.

5.1.3. Esgoto

A região sudeste, prossegue com os indicadores, que configuram os dados mais expressivos do País. O indicador esboçado no gráfico abaixo valida um crescente aumento do total de esgoto coletado.

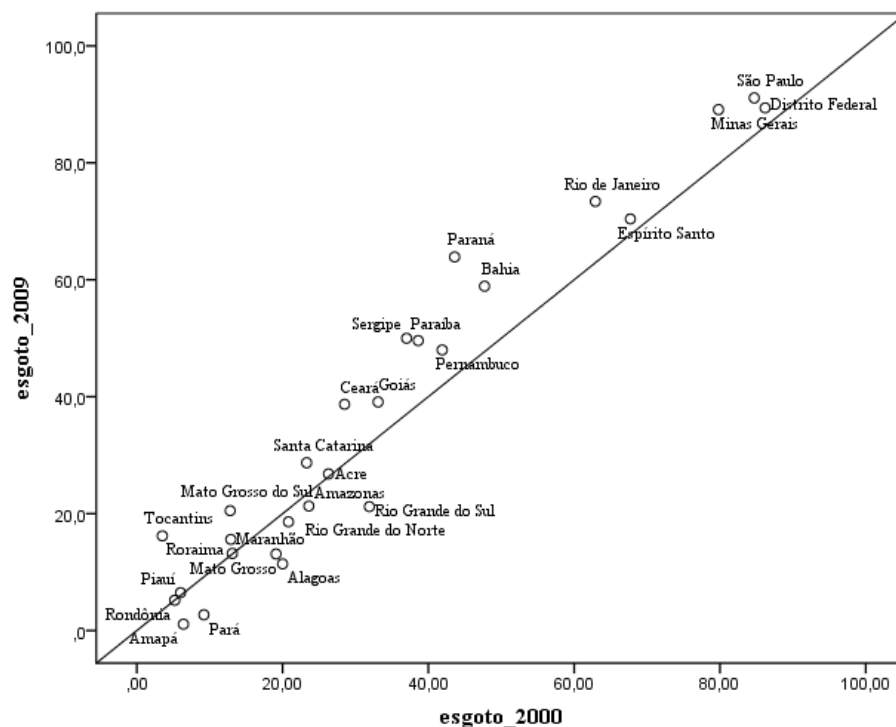


Figura 5

Devido à urbanização ausente de planejamento urbano, o esgoto produzido pelas cidades produz uma série de vetores negativos para a vida. As doenças advindas do contato humano com os dejetos, a contaminação dos rios, trazem um prognóstico não favorável a falta de investimentos em coleta e tratamento de esgoto. Em 2009, constatou-se que o Estado de São Paulo, com 91,1%, ocupa a melhor posição do Brasil e o Estado do Amapá, possui 1,1% de sua população urbana com coleta de esgoto.

A figura 5 demonstra que não houve avanço em cerca de 10 anos no que se refere à coleta de esgoto em grande maioria dos Estados. Os Estados que apresentaram indicadores dos quais permaneceram praticamente estacionados no período entre 2000 e 2009 foram: Amapá, Pará, Rondônia, Piauí, Mato Grosso, Roraima, Maranhão, Rio Grande do Norte, Amazonas, Rio Grande do Sul, Mato Grosso do Sul, Acre. Em oposto, os Estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais despontaram, seguidos de Rio de Janeiro e Espírito Santo. Indicativo de um equilíbrio qualitativo regional presente na Região Sudeste do País.

Em Pernambuco, 48% dos municípios tem rede coletora. A ausência desse serviço afeta diretamente a saúde humana e a biodiversidade marinha. A exposição do ambiente ao esgoto é estimulada pela ampliação descontrolada de moradias em locais inóspitos. Essa vicissitude é a causa de graves doenças pela ingestão de água contaminada, contato e aparecimento de insetos e parasitas. Um sistema de saneamento básico incorpora outros elementos, mas, a coleta e o tratamento de esgoto são fundamentais para o avanço qualitativo de grande parcela da população brasileira, que sobrevive dentro de uma lacuna do poder público.

5.1.4. Homicídios

A intensidade do número de homicídios funciona como um alerta de último grau de instabilidade de um determinado território. Verifica-se abaixo o comportamento dos Estados no ano de 1999 e 2011.

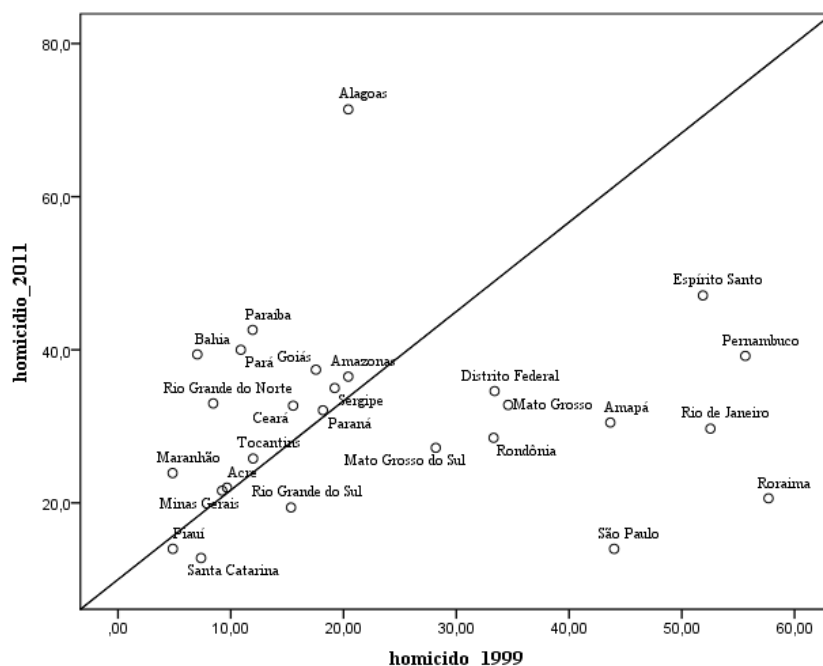


Figura 6

Esse comportamento, na realidade brasileira, engendra um sistema de violência em que a morte homicida é o estágio final de associações conflituosas. A interação do sujeito, imbuído de intencionalidades o coloca em interação com o ambiente que lhe é oferecido. A violência constrói muros invisíveis entre espaços, entre pessoas, entre o Estado e as pessoas, entre as políticas públicas e as pessoas. Esses muros transformam as cidades em guetos disseminadores de uma hereditariedade perversa de desigualdade social, com paredes invisíveis indissociáveis. A busca por cidades que promovam a sustentabilidade em suas políticas públicas promovem também a equidade social, que por sua vez diminuem a desigualdade social e geram menos violência, colocada como um subproduto da insustentabilidade nas capitais brasileiras.

O Estado do Alagoas em um período de 10 anos triplicou o número de mortes causadas por homicídios. Os Estados da Paraíba, Bahia, Pará, Goiás, Amazonas, Pará, Sergipe, Rio Grande do Norte aumentaram significativamente o quantitativo, enquanto que os Estados de Espírito

Santo, São Paulo, Rio de Janeiro, Amapá, Roraima e Pernambuco diminuíram, o que denota um maior investimento em políticas públicas de segurança neste período.

Ao analisarmos as Unidades federativas, respectivamente, de uma forma generalizada, verificamos que os Estados com indicadores menores de homicídios possuem também indicadores ambientais melhores, ou seja, nos espaços em que as políticas públicas atuam o fator de desigualdade entre os territórios citadinos diminuem e proporcionam uma maior identificação do sujeito com a sociedade, tornando-o um cidadão. As políticas públicas ambientais integram os ambientes, iluminam os espaços invisíveis, as pessoas invisíveis.

5.1.5 Domicílios Adequados

A densidade inadequada por domicílios aparece mais significativa na região norte do País. Sabe-se que até o início do século XX, a exploração dos produtos da floresta intensificou o desmatamento na região amazônica e posteriormente na década de 60 com a criação, da Zona Franca de Manaus. Esse território elevou sua ocupação, no entanto ainda apresenta grandes déficits ao que tange ao planejamento urbano e a consequente vulnerabilidade da sociedade civil. Observam-se, a seguir, as especificações, por Estado:

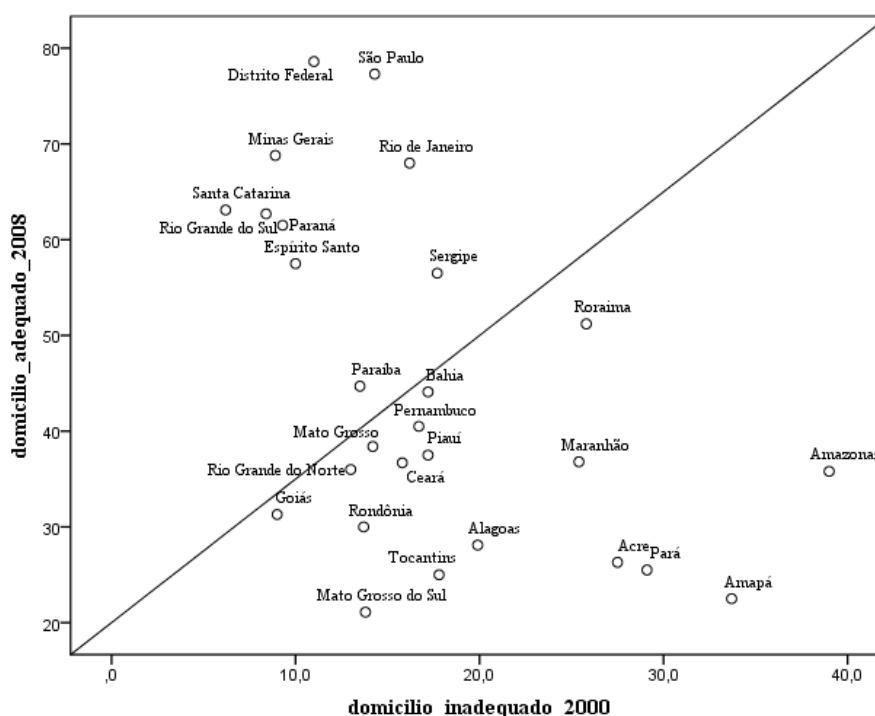


Figura 7

O Estado do Pará surge como um exemplo interessante, ao que concerne a complexidade do desenvolvimento sustentável, pois o território aparece com um resultado quantitativo elevado de homicídios, acompanhado de uma expansão na proliferação de domicílios inadequados, assim como a um déficit relacionado ao total de esgoto coletado, ou seja, o fator econômico age de forma preponderante ao acesso a serviços públicos ambientais de qualidade. Considerando o Estado de Pernambuco, houve uma queda no número total de homicídios e um aumento no total de domicílios adequados. Tal exemplo ressalta a conectividade dos indicadores enquanto entes preponderantes e inter-relacionados para a produção de resultados positivos nos aspectos qualitativos das cidades.

Observam-se dois grupos distintos no período entre 2000 e 2008. As Regiões Sudeste e Sul ratificam a disparidade regional, com exceção dos Estados da Paraíba e Sergipe que evidenciaram melhoras significativas. No entanto, o Estado do Mato Grosso do Sul, mesmo sendo o terceiro maior exportador de carne bovina do Brasil, no ano de 2007, segundo a Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carne (ABIEC), não avançou e manteve baixos indicadores de qualidade domiciliar.

5.1.6 Esperança de vida

A esperança de vida é um indicador que pode demonstrar características específicas de cada Estado. Alagoas, devido a uma quantidade considerável de homicídios, possui também a menor expectativa de vida das Unidades Federativas no ano de 2008, como observado no gráfico abaixo:

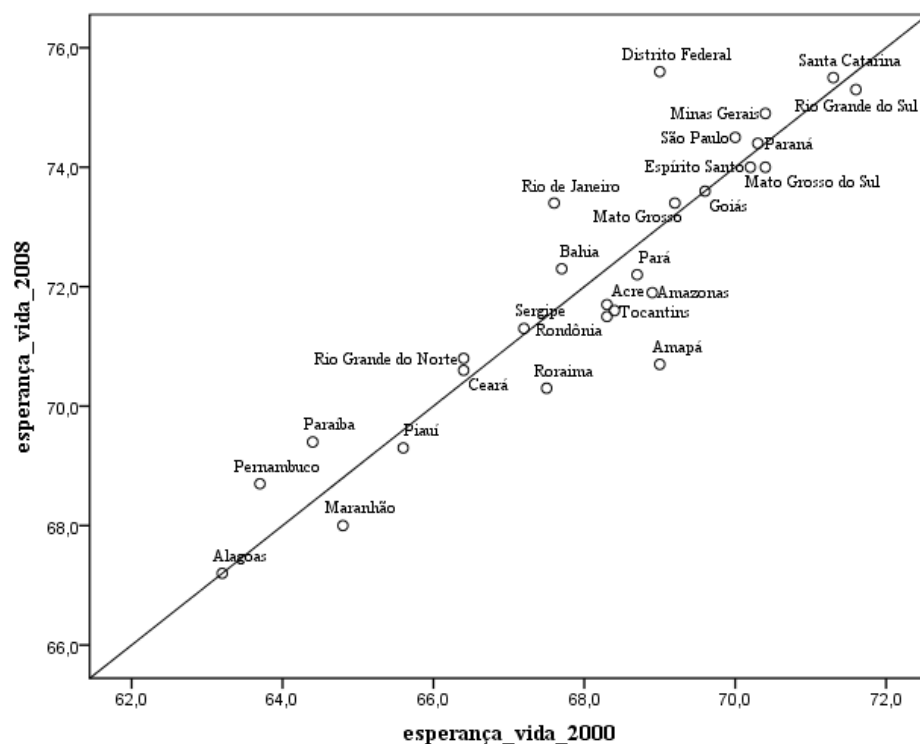


Figura 8

Ao examinar a sequência crescente de esperança de vida da população brasileira averiguamos que as Regiões Norte e Nordeste prosseguem com os indicadores menos favoráveis. O Estado de Santa Catarina conta com uma média de 71,3 anos de idade, no ano de 2000 e posteriormente de 75,5, referente ao ano de 2008. Considera-se, com isso, a melhor expectativa de vida do Brasil nesse período.

O Estado de Pernambuco configurou avanço, comparando-se entre os Estados da Região Nordeste, no ano de 2000, apresentava-se com média de 63,7 anos de idade. Em 2008, houve um aumento para 68,7 anos de idade. A Bahia aponta uma média de 67,7 anos de idade no ano de 2000. Após oito anos, aponta uma média de 72,3 anos.

Essa progressão colocou a Bahia no ano de 2008 como uma das melhores expectativas de vida, em 2008, da Região Nordeste. Destaca-se no contexto, a capital federal em que esperança de vida ao nascer e poder econômico estão, no caso brasileiro, interligados.

5.1.7. Médicos por mil habitantes

A quantidade de médicos por mil habitantes indica investimentos em educação e nos dados qualitativos referentes à saúde pública. Em que esse fator é apenas um dos indicadores relacionados à qualidade de vida nos territórios.

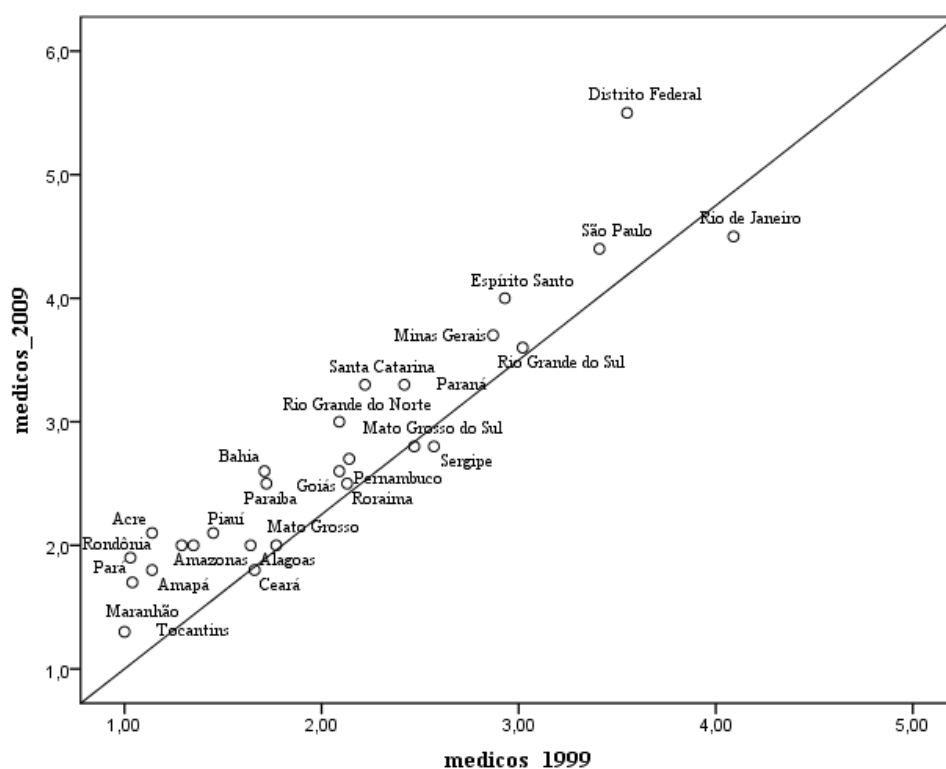


Figura 9

Investimentos na formação de médicos proporcionam um atendimento eficaz na prescrição das inúmeras enfermidades existentes. E, no caso de existir um número adequado de médicos e os serviços em saúde prestados, continuarem com uma qualidade deficiente, deverá o Estado mapear estruturalmente as políticas públicas oferecidas à população.

Em um período de 10 anos, o Estado do Maranhão permanece com a pior defasagem do País em quantidade de médicos por mil habitantes. No ano de 1999 contava com 1 e no ano de 2009 com 1,3 médicos/mil habitantes. O recomendado pelo Ministério da Saúde é de 2,5 médicos a cada mil habitantes.

A região sudeste segue com 4,2 médicos por mil habitantes, única região acima da média. O Distrito Federal é um território diferenciado de todo o restante do País. Isso acontece devido a concentração de renda embutida no berço político daquele espaço, o colocando como uma ilha de decisões e situação econômica anômala. O Estado de Pernambuco conseguiu alcançar o recomendado pelo Ministério, saiu de 2,14 médicos por mil habitantes no ano de 1999 para 2,7 médicos. Segmentando-se o território brasileiro em dois grupos e intensificando a desigualdade social.

6. RESULTADOS DA ANÁLISE DE INDICADORES DO ANO BASE 2009: COMPOSIÇÃO DO IRSA

6.1 Teste Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)

Os resultados obtidos no ano de 2009 irão compor o Índice Relativo de Sustentabilidade Ambiental (IRSA) devido à apresentação de uma correlação com maior linearidade na análise fatorial. O KMO é de 0,694 e apresenta uma forte possibilidade de resposta com relação às variáveis indicadas.

KMO	Quiquadrado	Significância
0,694	151,938	0,000

Figura 10

As comunalidades maiores que 0,5 e próximas a 1 ratificam o forte grau de correlação entre todas as variáveis para posteriormente a construção do IRSA.

6.2. Padronização das variáveis e variância explicada

Variável Padronizada	Fatores				Comunalidades
	F ₁	F ₂	F ₃	F ₄	
Focos de Unidades de Conservação Federais	-,590	-,107	-,943	,015	,905
Total de lixo adequado	,284	,742	,137	-,030	,650
Total de lixo coletado	,381	,620	,722	,140	,689
Total de esgoto coletado	,548	,497	,384	-,285	,776
Total de domicílios adequados	,651	,446	,337	-,305	,829
Esperança de vida	,853	,116	,212	,262	,855
Médico por mil habitantes	,776	,201	,443	-,264	,908
Municípios com Conselho de Meio Ambiente ativo	,904	,360	,010	,021	,820
Municípios com Agenda 21	-,035	,940	,007	,410	,887
Área total de Reserva de Patrimônio Particular Natural (RPPN)	,210	-,007	,066	,939	,887

Figura 11

Através da padronização das variáveis observa-se que o F₁, aquele que se encontra com uma maior variância entre os quatro fatores, está associado positivamente aos indicadores: total de esgoto coletado, total de domicílios adequados, esperança de vida, médico por mil habitantes e municípios com conselho de meio ambiente. Isso significa que tais indicadores explicitados à medida que aumentam seus escores, elevam o nível de sustentabilidade ambiental das Unidades Federativas. Por conseguinte, os focos presentes em unidades de Conservação Federais diminuem à medida que o nível de sustentabilidade ambiental aumenta, ou seja, possui efeito inversamente proporcional. Tal fator ratifica a integralidade de diversos vetores para o alcance da sustentabilidade. Desta forma esse fator irá denominar-se Integralidade Sustentável.

O F₂, que apresenta a segunda maior porção de variância relatada, apresenta os seguintes indicadores com maior variância: total de lixo adequado, total de lixo coletado, Municípios com Agenda 21. Os dados salientam o relevante papel da gestão dos resíduos sólidos no avanço do desenvolvimento ambiental, assim como a função do Estado enquanto ente implementador das políticas públicas. Esse fator corresponde ao Papel do Estado e Sociedade Civil.

O F_3 , apresenta o terceiro maior grupo de variância, coloca os indicadores: total de lixo coletado e médico por mil habitantes positivamente, com relação ao nível de sustentabilidade ambiental. E focos de unidades de conservação federais com correspondência negativa. O fator em questão irá corresponder a investimentos públicos na qualidade da saúde.

O último fator coloca um alto grau de variância presente no indicador Reserva de Patrimônio Particular Natural (RPPN), que ressalta o aspecto relevante da proteção de áreas verdes privadas para a biodiversidade brasileira. Esse fator segue com a denominação de Conservação de Áreas Verdes.

Valores iniciais de variância explicada

Na coluna de porcentagem de variância explicada observa-se que os 2 primeiros fatores, com porcentagens 46% e 14%, respectivamente são capazes de responder por a 63% da informação total. Isto justifica o porquê extraímos 4 fatores, ou seja, correspondendo a 82% da variação total.

Fatores	% Variância	% Acumulada
F_1	46	46
F_2	14	60
F_3	11	72
F_4	10	82

Figura 12

6.3 Análise regional boxplot

O gráfico a seguir demonstra a desigualdade econômica evidenciada, entre as regiões brasileiras. A região Nordeste, aparece com os menores percentuais relacionados ao PIB, enquanto a região Centro-oeste segue com um *outline* de elevado escore econômico. Isso acontece devido à concentração de renda localizada no Distrito Federal, diferenciando-o e o distanciando dos demais Estados brasileiros, assim como dos outros Estados que pertencem a sua mesma composição territorial político-administrativa.

A região sudeste equilibra o seu desenvolvimento econômico com a distribuição harmônica entre os Estados participantes e uma postura crescente de elevação do Produto Interno Bruto (PIB).

Comparando-se a região Nordeste com as demais regiões nota-se pouca dispersão entre os Estados. A região sul é evidenciada por um crescimento elevado contínuo de todos os Estados que compõe o delineamento regional.

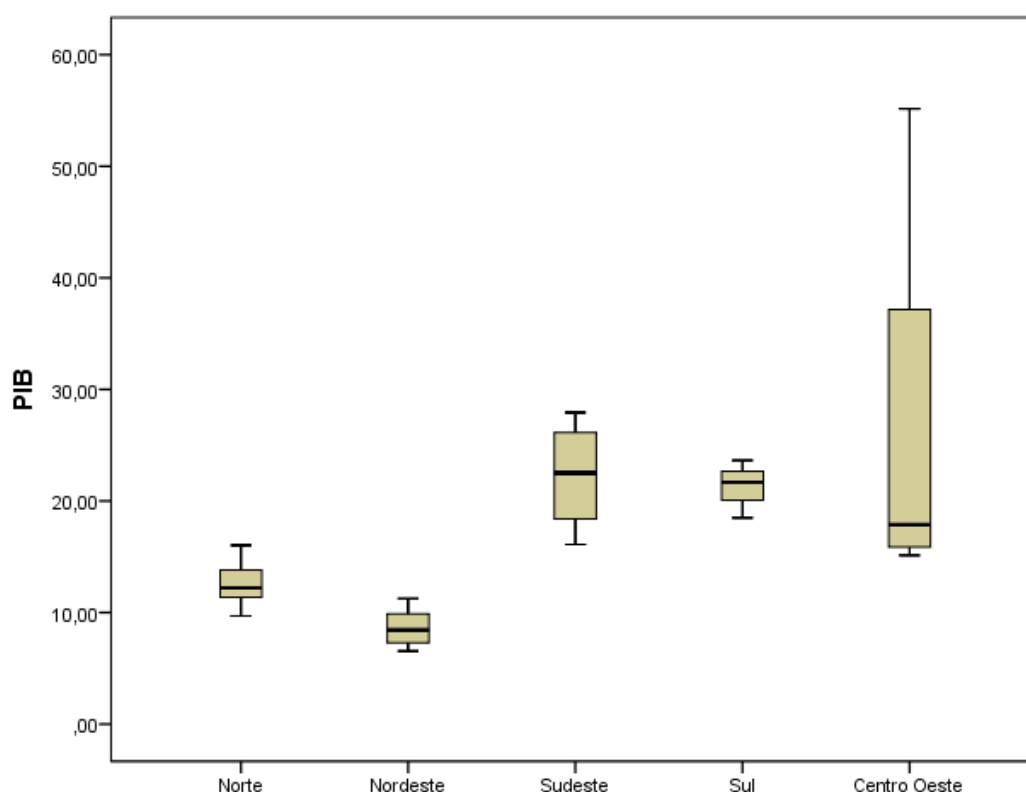


Figura 13

Observa-se no gráfico abaixo, a incorporação dos dados relativos ao Índice Relativo de Sustentabilidade Ambiental (IRSA) e sua posição nos desenhos regionais brasileiros. Verifica-se que a região norte apresenta um menor índice. No entanto, o Estado do Pará, surge em destaque, devido ao crescimento ambiental brasileiro estar intrinsecamente elencado com o crescimento econômico. Segundo a U.S Geological Survey e a UNCTDA (Conferência das Nações Unidas para o Comércio e o Desenvolvimento) em 2011, os três maiores produtores de minério de ferro do mundo foram a China, a Austrália e o Brasil.

Em que os maiores produtores do Brasil são: Minas Gerais e Pará. O Estado do Pará também conta com um dos maiores rebanhos de gado bovino do País.

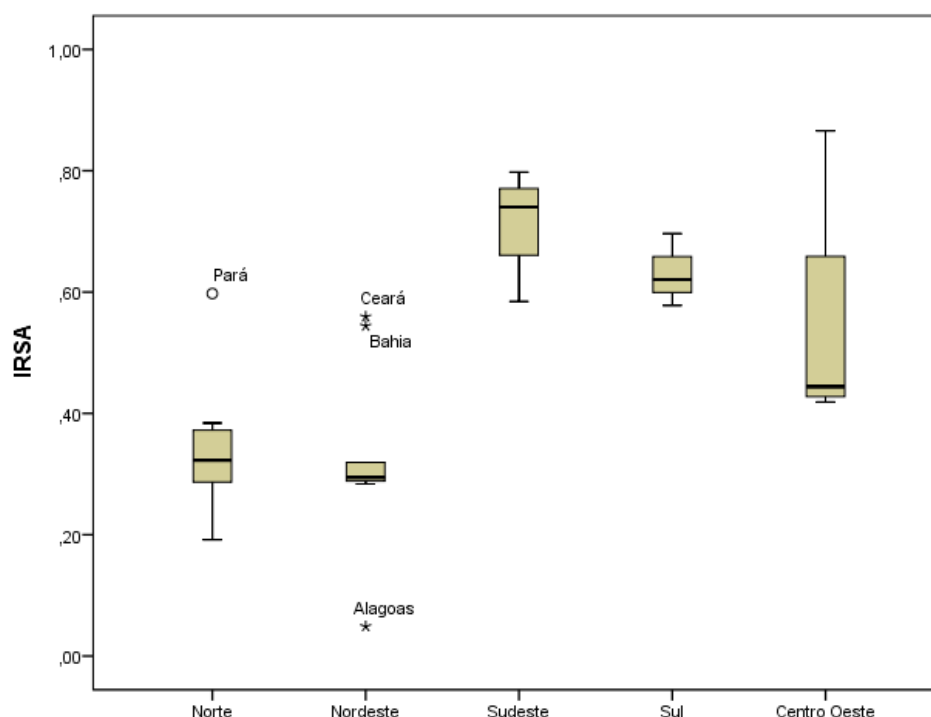


Figura 14

A Região Nordeste, respectivamente, no gráfico *boxplot* apresentado acima, no ano de 2009 comportou-se de forma tímida, comparando-se as outras regiões do País. O Estado de Alagoas não correspondeu ao desenvolvimento de sua região, ao contrário dos Estados do Ceará e Bahia que apresentaram um movimento independente de crescimento econômico. O Estado da Bahia possui o melhor desenvolvimento econômico do Nordeste, com um dos complexos industriais mais importantes do País, o Pólo Industrial de Camaçari. O Estado do Ceará desponta no mercado exportador de fruticultura do País, em 2008 alcançou cerca de US\$ 130 milhões apenas com a exportação de frutas.

A Região Sudeste caminha para uma tendência de crescimento econômico acentuado, assim como o IRSA, a Região Sul apresenta estagnação e a Região Centro-Oeste uma dispersão alavancada pelo Distrito Federal devido à concentração de renda.

7 COMPORTAMENTO DO IRSA ENQUANTO VARIÁVEL DEPENDENTE SEGUNDO INDICADORES DE CRESCIMENTO ECONOMICO

Simon Kuznets analisou a relação existente entre a desigualdade de renda e o crescimento econômico de um país. Mais tarde, em 1991, surgiram estudos que refletiram a respeito da curva ambiental de Kuznets (CAK), evidenciando-se a correlação entre crescimento de renda e impactos ambientais. Seguiu-se uma análise de que no início do desenvolvimento econômico, aumenta-se a renda e o impactos ambientais, e posteriormente com a estabilização da renda os impactos ambientais também começam a decair, formando a curva convexa, a CAK. Analisemos o gráfico abaixo:

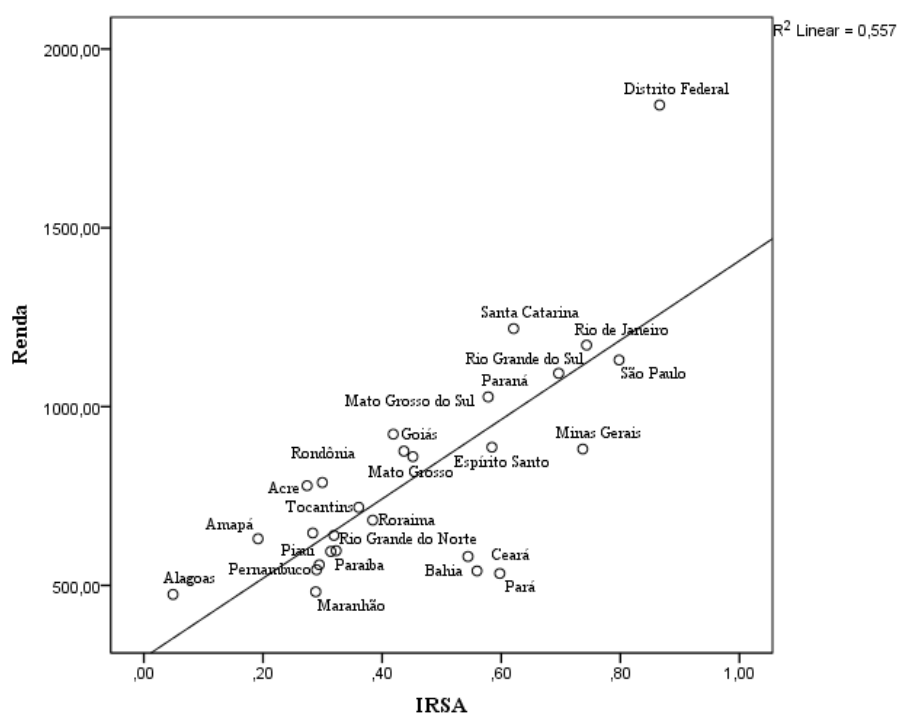


Figura 15

Consideramos para o ano de 2009, o IRSA e a renda dos Estados brasileiros. Nota-se a formação de uma reta crescente e não de uma curva convexa. Conforme observou Diniz (2001), ocorre o efeito escala predominante na análise. Os Estados da Região Sudeste e Sul, com as maiores rendas, também produziram índices mais elevados. Desta forma como relata Stokey (1998), as escolhas de produção são condicionadas ao desenvolvimento tecnológico e concebem distintos padrões de poluição.

O produto reproduzido é uma atividade dos insumos consumidos e da quantidade de poluição constituída.

Assim, os Estados que constituem estabilidade econômica de produção possuem uma margem de espaço para investimentos em setores sustentáveis. Segundo Stokey (1998) *apud* Ávila (2011):

Um método mais “sujo” de produção é utilizado se a capacidade produtiva estiver baixo de um limite crítico, e a medida em que, a economia cresce, e o limite crítico é ultrapassado, tecnologias mais limpas podem ser usadas. Neste contexto, abaixo do limite crítico, a poluição cresce linearmente com a renda, porém acima dele, a relação entre emissões e renda ficam condicionadas a elasticidade da utilidade marginal do consumo. Se esta for maior que um, encontra-se a relação do U invertido. Logo, a CAK pode surgir pelo próprio processo de crescimento econômico, e sua existência torna-se apenas uma questão empírica.

O modelo aplicado no desenho de pesquisa coloca o IRSA como eixo integrador de indicadores que colocam as dimensões ambiental e social como indissociáveis, na formação de medidas que analisem a implementação de políticas públicas ambientais, considerando que os espaços citadinos fluem se transformando em territórios sustentáveis, à medida que o ser cidadão funciona como um ente ativo de respostas às demandas dos serviços públicos ofertados. O ente cidadão tece sua rede de ação na confluência de vetores que lhe proporcionem qualidade de vida, dentro das especificidades de cada território.

O Distrito Federal apresenta indicadores insólitos, especialmente ao que se refere à elevada renda, escolaridade e longevidade. A cidade ascende com o melhor IDH do País e dados relativamente distantes das outras capitais. A concentração de renda, originária da função centro político-administrativo do Brasil, retrata a desigualdade econômica vivenciada pelas Regiões. Um País com dimensões continentais e um único território com dados extremamente diferenciados, comparando-se aos Estados com os menores indicadores como Maranhão e Alagoas corresponde a uma balança insociável de encontrar um equilíbrio, especialmente a construção de cidades sustentáveis.

O IRSA e a renda no Estado de Pernambuco caminharam pausadamente no ano de 2009 com relação aos outros Estados. Segundo o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), as áreas mapeadas dos Estados de Alagoas e Pernambuco integram as áreas mais desmatadas do Bioma Caatinga.

O estudo a seguir visa mensurar o Gini e o IRSA. Respectivamente, apura-se que quanto maior a desigualdade, menor o IRSA. Isso porque a sustentabilidade acontece concomitante a uma maior equidade social, como destaque está o Estado de Santa Catarina. Na outra extremidade está o Distrito Federal que demonstra um IRSA forte e ao mesmo tempo oferece uma considerável desigualdade em seu território. O Estado de Pernambuco aparece com uma desigualdade latente, assim como todos os Estados da Região Nordeste. Por conseguinte, mesmo com um crescimento econômico destacado, a Região continua concentrando recursos.

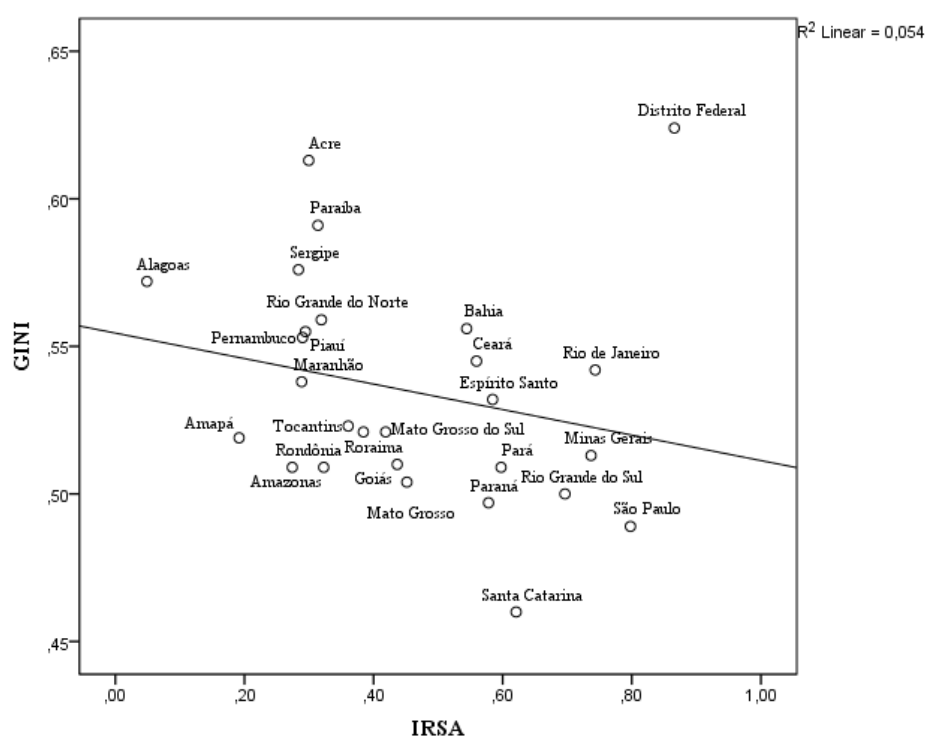


Figura 16

Essa desigualdade entre as Unidades Federativas como demonstrado é um grave sintoma ainda de políticas desenvolvimentistas de crescimento econômico. Segundo Chenery (1974) *apud* Bacha (1978), o problema da América Latina não é de recursos, mas de instituições. As instituições implementam as políticas públicas e devem incorporar a natureza republicana voltada ao interesse público da sociedade civil.

Bacha (1978) salienta que a eficiência na utilização dos recursos disponíveis compreenderia uma implementação dificultada pela confusão do interesse público com os interesses de poderosos grupos econômicos do País. Desta forma, a participação política nesse contexto delinea a formação de políticas públicas considerando a representatividade democrática.

A equidade social ocorre como um fator preponderante para a melhoria dos resultados qualitativos das políticas públicas ambientais. O desenho da desigualdade alinhado ao IRSA surge como uma reminiscência de que acomodações no sistema de preços podem proporcionar prodígios para o crescimento, porém, exibe pouca vantagem a distribuição. Com a vantagem de possuir um extenso alicerce territorial, o Brasil remodelou-se entre os anos 50 e 70 de um País importador para exportador, aperfeiçoando o mercado de capitais, assim, o País atingiu rápido crescimento do Produto Nacional Bruto (PNB). No entanto, como verificado, ainda nos tempos atuais, vivenciamos uma distribuição de renda altamente desequilibrada. A seguir analisaremos o comportamento do IRSA a variável PIB:

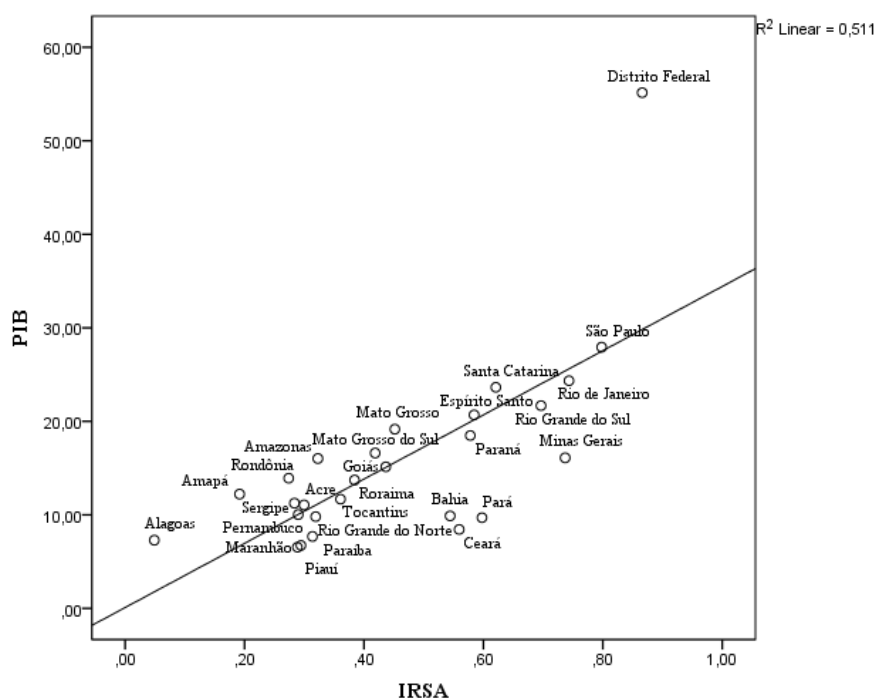


Figura 17

A tendência do crescimento econômico aliada ao desenvolvimento ambiental deve corroborar em medidas que promovam a democratização de serviços públicos de qualidade. Os investimentos em novas tecnologias devem estruturalmente estar correlacionados aos planejamentos urbanos das cidades através das Instituições e seus agentes tomadores de decisão. No ciclo das políticas públicas a pauta de interesses definida na agenda deve considerar e permear estudos prévios de viabilidade para que recursos promovam o desenvolvimento da condição humana.

Walzer (1980), *apud* Putnam (2000, p.101), afirma que “o interesse pelas questões públicas e a devoção às causas públicas são os principais sinais da virtude cívica”. O ideário do ciclo das políticas em todas as suas fases, mesmo orientadas por Instituições são influenciadas por tomadores de decisão ocupantes de cargos públicos advindos ou representantes de determinados interesses político-partidários, desta forma a personificação do comportamento político surge como um importante vetor de análise.

Correlação de Pearson

Correlação de Pearson								
	IDH 2000	GINI 2001	REND 2001	PIB 2000	GINI 2009	REND 2009	PIB 2009	IRSA 2009
IDH 2000	1	-0,378	,907**	,797**	-,434*	,863**	,802**	,764**
GINI 2001	-0,38	1	-0,171	0,002	,708**	-0,064	-0,002	-0,048
REND 2001	,907**	-0,171	1	,911**	-0,124	,953**	,913**	,735**
PIB 2000	,797**	0,002	,911**	1	0,049	,952**	,994**	,741**
GINI 2009	-,434*	,708**	-0,124	0,049	1	-0,039	0,036	-0,232
REND 2009	,863**	-0,064	,953**	,952**	-0,039	1	,951**	,746**
PIB 2009	,802**	-0,002	,913**	,994**	0,036	,951**	1	,715**
IRSA 2009	,764**	-0,048	,735**	,741**	-0,232	,746**	,715**	1

Figura 18

A Correlação de Pearson segundo Figueiredo Filho e Silva Junior (2009), exige um compartilhamento de variância e que essa variância seja distribuída linearmente. No quadro abaixo se observa uma correlação forte do Índice Relativo de Sustentabilidade Ambiental (IRSA) com o IDH, Renda e PIB. Isso porque valores acima de 0,6 demonstram alto grau de dependência linear entre as variáveis. Em contrapartida, os valores da correlação do IRSA com o GINI possuem uma relação negativa. Conclui-se então que, quanto maiores os valores do IDH, Renda e PIB, mais elevado será o IRSA e quanto menor o GINI, maior será o IRSA.

Desta forma, o desenvolvimento ambiental ainda se encontra demasiadamente imbricado ao desenvolvimento econômico, em um país considerado em processo de desenvolvimento, como o Brasil.

8. MODELO DE ANÁLISE DA IMPLEMENTAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS AMBIENTAIS: COMPORTAMENTO DO IRSA NA IDEOLOGIA POLÍTICO PARTIDÁRIA

A seguir, analisaremos uma tabela que apresenta para o ano de 2009, o IRSA e a ideologia partidária das Unidades Federativas:

Comportamento da Ideologia Partidária X Índice Relativo de Sustentabilidade Ambiental			
Estados	Região	Ideologia	IRSA
Acre	Norte	Esquerda	0,30
Amapá	Norte	Esquerda	0,19
Piauí	Nordeste	Esquerda	0,29
Pará	Norte	Esquerda	0,60
Ceará	Nordeste	Esquerda	0,56
Rio Grande do Norte	Nordeste	Esquerda	0,32
Pernambuco	Nordeste	Esquerda	0,29
Mato Grosso	Centro Oeste	Esquerda	0,45
Rondônia	Norte	Esquerda	0,27
Maranhão	Nordeste	Esquerda	0,29
Bahia	Nordeste	Esquerda	0,54
Alagoas	Nordeste	Centro	0,05
Rio de Janeiro	Sudeste	Centro	0,74
Rio Grande do Sul	Sul	Centro	0,70
Mato Grosso do Sul	Centro Oeste	Centro	0,42
Paraíba	Nordeste	Centro	0,31
Minas Gerais	Sudeste	Centro	0,74
Espírito Santo	Sudeste	Centro	0,58
São Paulo	Sudeste	Centro	0,80
Amazonas	Norte	Centro	0,32
Roraima	Norte	Centro	0,38
Tocantins	Norte	Centro	0,36
Paraná	Sul	Centro	0,58
Santa Catarina	Sul	Centro	0,62
Sergipe	Nordeste	Direita	0,28
Goiás	Centro Oeste	Direita	0,44
Distrito Federal	Centro Oeste	Direita	0,87

Figura 19

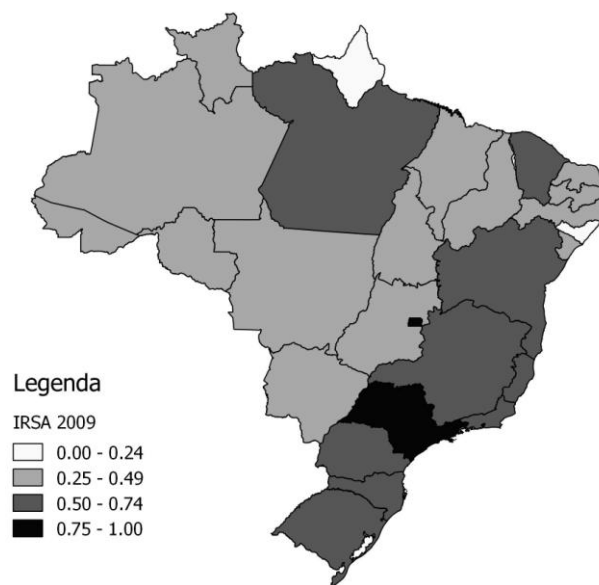


Figura 20



Figura 21

A princípio, torna-se evidente a polarização entre as ideologias dos partidos de esquerda e centro no País. A significância do território epicentro do poder político-administrativo brasileiro se encontrar em uma ideologia de direita, que pode justificar e trazer para as reflexões condicionantes de estilos e decisões políticas emanadas para toda a divisão administrativa brasileira. Observa-se que as melhores posições, no ano de 2009, em um contexto geral são ocupadas pelo Distrito Federal (0,87), São Paulo (0,8), Minas Gerais (0,74), Rio de Janeiro (0,74), Santa Catarina (0,62), Espírito Santo (0,58), Paraná (0,58), Ceará (0,56) e Bahia (0,54). Poderíamos colocar a suposição óbvia de que os partidos de centro conseguiram melhores resultados. No entanto, uma análise de políticas públicas ambientais apontam complexidades que discorrem além da análise quantitativa.

O Estado de São Paulo, por exemplo, é governado pelo PSDB há mais de 20 anos. Como centro industrial do País, o partido e o eleitorado segue a preferência pela estabilidade econômica, uma vez que os negócios financeiros garantem a harmonia empregatícia dos paulistanos. Já o Distrito Federal possui indicadores notáveis, no entanto não a replicabilidade de seus exemplos exitosos ao restante da base territorial brasileira. Exemplos exitosos devem considerar o País como um corpo único, em que o desenvolvimento de cada Estado é fundamental para o avanço do País. O Estado, enquanto instituição deve orientar as regras do jogo para minimizar as consequências da desigualdade regional.

O Estado de Pernambuco nesse período não apresentou significativo desenvolvimento das políticas públicas ambientais, embora o PIB da região Nordeste tenha se sobressaído devido ao crescimento desse Estado e do Estado da Bahia, existe dentro da própria região elevada desigualdade social, considerando os Estados de Alagoas e Maranhão. O Vale de São Francisco destaca a fruticultura ascendente ao que se refere à exportação, no entanto comporta cidades com graves problemas alimentares como a cidade de Belágua (MA), em que as famílias sobrevivem com menos de R\$ 150,00 por mês, segundo o IBGE, sem acesso a serviços públicos ambientais, como por exemplo, saneamento básico. Assim, o maior desafio da Região é diluir a desigualdade dentro dela mesma.

O conflito, a lide, do paradigma ambiental na aplicação de políticas públicas eficientes e eficazes não reside no fato de ser de esquerda, de direita ou de centro e sim no ato de encontrar um justo termo entre a representação política e a representação funcional. A funcionalidade a serviço do interesse público permanece como um desafio.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenho de pesquisa proposto surge com um modelo de análise da implementação de políticas públicas ambientais. Relata as dimensões sociais e ambientais como indissociáveis e a ideologia política como uma interface no processo de consolidação dos serviços públicos no planejamento urbano. Ao dimensionarmos o IRSA as medidas de Renda, Gini e PIB das Unidades Federativas, constatamos que um melhor desempenho ambiental eminente corrobora a um crescimento econômico ascendente na realidade brasileira.

No entanto, à medida que as políticas públicas são implementadas, o crescimento econômico pode ser conciliável as melhorias ambientais. O caminho de que um dado território apenas consiga avançar ambientalmente através de seu crescimento econômico é desacertado. Isso porque historicamente vivenciamos com intensidade a desmedida destruição maciça da biodiversidade e hoje amargamos os frutos de uma série de intempéries nas grandes cidades. A função de qualquer economia é maximizar o bem estar. Esse bem estar deve direcionar-se a aplicação de políticas regulatórias. Apenas o crescimento econômico não é capaz de condensar os impactos ambientais.

Os impactos ambientais estão produzindo consequências inimagináveis, como a mutação e desaparecimento de espécies, ar puro vendido em garrafas e outras situações nunca antes pensadas. Desta forma, o termo meio ambiente não cabe mais na sociedade de hoje. O ser humano, as florestas, as bacias hidrográficas, os animais, o ar que respiramos fluem em um mesmo ambiente. Isso porque nós, seres humanos dependemos do equilíbrio desse sistema de vida para garantirmos a harmonia de nossa espécie. Para o alcance dessa harmonia torna-se preponderante as articulações políticas em busca de outro modelo de desenvolvimento.

As instituições políticas, os processos políticos e os conteúdos da política são três dimensões da análise política que integram o ciclo das políticas públicas. As instituições são os cenários que implementam as políticas. Os processos políticos estão presentes em todo o contexto ao

que tange o poder público e os conteúdos da política são os resultados das tomadas de decisões.

As tomadas de decisões são ações gerenciadas pelo poder político partidário vigente. Desta forma, que a ideologia política pode orientar investimentos e considerar o interesse público como um guia dos projetos mais latentes emanados pela sociedade civil.

Verificar o histórico, as características, as ideias e as ações realizadas com resultados efetivos dos partidos políticos quando alcançam o poder executivo geram argumentos de voto para a população.

Na construção do Índice Relativo de Sustentabilidade Ambiental (IRSA), em uma interface de análise com o crescimento econômico, constatou-se a proporcionalidade crescente dessas duas vertentes. A curva ambiental de Kuznets (CAK) cresce à medida que os meios de produção do País avançam, degradando o ambiente. No caso do Brasil, considerado um país em desenvolvimento, ainda não atingiu seu ponto de inflexão com uma renda per capita considerada satisfatória. A desigualdade social é um obstáculo a ser ultrapassado.

Alguns países desenvolvidos, como a Alemanha, estão em processo de descolamento da sua produção energética concomitantemente ao crescimento econômico. Essa ação possibilita a existência da CAK. No entanto, os Estados Unidos da América, continua sendo um dos maiores contribuidores ao que se refere às emissões de gases causadores do aumento de temperatura do planeta.

Assim, é a sobrevivência humana que está em jogo. O poder político tem papel preponderante nesse jogo, uma vez que representam o interesse público. A articulação do partidarismo é vital para mudança no direcionamento das políticas públicas ambientais.

O IRSA construído deve apresentar crescimento independentemente da associação do crescimento econômico. Esse crescimento econômico do País deve permear a implantação de políticas públicas reguladas pelo Estado. Apenas com o empoderamento de um modelo de desenvolvimento não-econômista da administração executiva de recursos e investimentos, é que a equidade social promoverá a harmonia necessária entre as sociedades. O bem-estar é a finalidade e o desejo do cidadão. Para isso suas necessidades básicas deverão ser cumpridas.

Segundo a CAK, inicialmente para crescer, teríamos que impactar o ambiente. O decorrer do tempo demonstrou que através de investimentos em tecnologia, em educação especializada, poderemos percorrer um caminho diferente de países que praticamente destruíram a sua biodiversidade.

No Brasil, considerando o território nacional, ainda nos encontramos no início da curva ambiental de Kuznets. Todavia, esse cenário crítico deverá mudar apenas com um modelo vertical de planejamento ambiental, em que a sustentabilidade percorra todo o tronco da administração pública para a melhoria da qualidade de vida. Essa medida diminuirá a desigualdade social e fará do espaço público um campo voltado ao interesse público, local do qual a democracia acontece, através da manifestação do poder e da vontade do povo.

O estudo apresentado coloca todos os partidos políticos, ainda sem uma efetividade destacada, no que se refere ao planejamento estrutural do tecido urbano com investimentos que visem um novo modelo de cidade. No entanto, o modelo dimensionado da presente pesquisa científica, corrobora na avaliação da implementação de políticas públicas ambientais e das ideologias político-partidárias consonantes nesse contexto. Os agentes políticos dentro das casas legislativas e do poder executivo são os tomadores de decisão e portanto, fundamentais na captação de recursos e investimentos.

Com a Constituição de 1988, através do Artigo 23, assegura-se a competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. E o Artigo 30 ratifica o processo de descentralização em seus Incisos I e II que confere aos Municípios legislar sobre os assuntos de interesse local e suplementar a legislação federal e a estadual no que couber. Assim, o contorno desenhado pelo corpo político provocará as instituições a terem um papel forte ou fraco na implementação das políticas.

O controle *ex post* funcionaria como uma medida da própria administração de resultados, no entanto, não é uma prática que promova retorno político, devido a possibilidade de resultados não satisfatórios.

O desafio da funcionalidade política é um conflito que acontece no cenário de discussão da democracia enquanto poder político pertencente à esfera pública do governo. Identificar um diálogo no campo de implementação das políticas públicas ambientais entre os agentes políticos partidários, a sociedade civil e as Instituições torna-se condição inexorável para dentro das especificidades brasileiras transformar o modelo desenvolvimentista vigente para um modelo estruturalmente sustentável na alocação de recursos públicos.

REFERÊNCIAS

ACELRAD, Henri. *O que é justiça ambiental*. Rio de Janeiro: Garamond, 2009. 149 p.

ANÁLISE Fatorial. Disponível em: <http://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/8741/8741_5.PDF>
Acesso em 15 de fev. 2016, p. 22-40.

ARAGÃO, Alexandre Santos de. *Agências reguladoras*. 2 ed. Rio de Janeiro: Forense, 2005.

ARRAES, Ronaldo A; DINIZ, Marcelo B. D; DINIZ Márcia J. T. *Curva ambiental de Kuznets e desenvolvimento econômico sustentável*. Rio de Janeiro: RER, vol. 44, nº 03, p. 525-547, jul/set 2006.

ARNT, Ricardo. *O que os economistas pensam sobre sustentabilidade/ organização de Ricardo Arnt*. São Paulo: 34, 2010, 288 p.

ÁVILA, Edmilson Sebastião de. *Evidências sobre curva ambiental de Kuznets e convergência das emissões*. 2011. Dissertação (Mestrado em Economia - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto).

AZAMBUJA, Darcy. *Introdução à Ciência Política*. 2. ed. São Paulo: Globo, 2008. 391 p.

BACHA, Edmar Lisboa. *Política econômica e distribuição de renda*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1978.

BIAGE, Milton. Relação entre crescimento econômico e impactos ambientais - uma análise da curva ambiental de Kuznets. *Revista Economia Ensaios*, Uberlândia, MG. p. 7-42, Jul./Dez. 2012.

BOBBIO, Norberto. *Estado, governo, sociedade para uma teoria geral da política*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

BRESSER, Luiz Carlos. *O CONCEITO HISTÓRICO DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO*. Texto para Discussão EESP: FGV, 2006.

CARDOSO, Débora Freire; RIBEIRO, Luiz Carlos. *ÍNDICE RELATIVO DE QUALIDADE DE VIDA PARA OS MUNICÍPIOS DE MINAS GERAIS*. Planejamento e políticas públicas, n.45, jul./dez. 2015.

CARINHATO, Pedro Henrique. Neoliberalismo, Reforma do Estado e Políticas Sociais nas Últimas Décadas do Século XX no Brasil, São Paulo, 2008. *Aurora*, Ano II, n. 3. Disponível em <www.marilia.unesp.br/aurora> Acesso em: 15 nov. 2015.

DAHL, R. *Poliarquia: Participação e Oposição*. São Paulo: Edusp, 1971.

DILMA recebe Presidente da Vale para tratar de desastre de Mariana. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/politica/>> Acesso em: 19 de jan. 2016.

DIAS, Luciano Nendza. *O Papel das Agências Reguladoras no Brasil*. São Paulo: Faculdades Integradas Antônio Eufrásio de Toledo, 2010.

DOWNS, Anthony. 1957. *An Economic Theory of Democracy*. New York: Harper & Row.

FARIAS, Tácito A.; SANTOS, Wesley O.; SILVA, Anderson R. S; MATOS, Danilo L.; MOURA, Fábio R. de.; A teoria do U invertido. *Revista de Economia Mackenzie*. Volume 8. n. 1. p. 26-51.

FIGUEIREDO, Angelina Cheirub; LIMONGI, Fernando. *Executivo e Legislativo na Nova Ordem Constitucional*. 2. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2001.

FILHO, Dalson B. F; JÚNIOR, José A. S; Visão além do alcance: uma introdução à análise fatorial. *Opinião Pública*. Universidade Estadual de Campinas, 2010.

FILHO, Dalson B. F; José A. S; Desvendando os Mistérios do Coeficiente de Correlação de Pearson (r). *Revista Política Hoje*, 2010.

GIDDENS, Anthony. *Para além da esquerda e da direita*. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista, 1996.

GROTTI, Dinorá A. Musetti. As Agências Reguladoras. Instituto Brasileiro de Direito Público. *Revista Eletrônica de Direito Administrativo Econômico*, n. 6. Bahia, 2006. Disponível em: <direitodoestado.com.br> Acesso em: 15 nov. 2014.

HOWLETT M. & RAMESH, M. *Studying Public Policy: Policy Cycles and Policy Subsystems*, 1996.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA-IPÊA. *Estado, instituições e democracia*. Brasília, 2010.

KINGDON, John. *Juntando as coisas*. In SARAVIA & FERRAREZI, Políticas Públicas, Enap, 2006.

LASWELL, H.D. *Politics: Who Gets What, When How*. Cleveland, Meridian Books, 1936.

LINDBLOM, Charles E. *The Science of Muddling Through*, *Public Administration Review*, 1959.

LINDBLOM, Charles E. *Still Muddling, Not Yet Through*, *Public Administration Review*, 1979.

LINHARES, F; Ferreira, R.T; IRFFI, G, D; MACEDO, C.M.B. A hipótese de Kuznets e mudanças na relação entre desigualdade e crescimento de renda no Brasil. *Pesquisa e planejamento econômico*, ppe , v. 42, n. 3. 2012.

MARIANA, desastre que nada ensinou. Disponível em: <<http://www.cartacapital.com.br>> Acesso em: 19 de jan. 2016.

MOURA, Alexandrina Sobreira de (Org). *O Estado e as Políticas públicas na Transição Democrática*. Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 1989.

NACIF, P. G. S. Nota de abertura de monografia. In OLIVEIRA, M. C. R. *As relações ambientais do Rio Cachoeira (Sul da Bahia)*. Ilhéus: Editus, 1997.

PEREIRA, Luís C. B. *A Reforma do Estado dos anos 90: Lógica e Mecanismos de Controle*. Brasília: Ministério da Administração Federal e Reforma do Estado, 1997.

PARETO, Vilfredo. *Trattato di Sociologia Generale*. Firenze, Barbera, 1916, 2 vol.

_____. *Manual de Economia Política*. Tradução de João Guilherme Vargas Netto. 2ª ed., São Paulo, Nova Cultural, 1987.

PLANO DIRETOR DA REFORMA DO APARELHO DO ESTADO. Brasília, 1995.

PUPPIM, José Antônio (Org.). *Meio ambiente Brasil: avanços e obstáculos pós-Rio-92*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2004.

REZENDE, Marcelo Lacerda; FERNANDES, Luiz Phillipe de S; SILVA, Antônio Marcos Rodrigues. UTILIZAÇÃO DA ANÁLISE FATORIAL PARA DETERMINAR O POTENCIAL DE CRESCIMENTO ECONÔMICO EM UMA REGIÃO DO SUDESTE DO BRASIL. *Revista Economia e Desenvolvimento*, n. 19, 2007.

ROLIM, S. G; IVANAUSKAS, N. M; RODRIGUES, R.R; NASCIMENTO, M. T; GOMES, J. M. L; FOLLI, A. D; COTITO, H.T.Z. *Composição Florística do estrato arbóreo da Floresta Estacional Semidecidual na Planície Aluvial do rio Doce, Linhares, ES, Brasil*. Disponível em: <www.scielo.br/abb>. Acesso em 20 de jan. 2016.

RUA, Maria das Graças. Política Pública e Políticas Públicas no Brasil: conceitos básicos e achados empíricos. In: *O Estudo da Política: tópicos selecionados*, Brasília: Paralelo 15, 1998.

RUA, Maria das Graças; AGUIAR, Alessandra. A política industrial no Brasil, 1985-1992: políticos, burocratas e interesses organizados no processo de policy-making. In SAVAVIA & FERRAREZI, *Políticas Públicas*, Enap, 2006.

RUA, Maria das Graças; CARVALHO, Maria Izabel Valladão de. *O estudo da política, tópicos selecionados*. Paralelo: 1998.

SEN, Amartya Kumar. *Desigualdade Reexaminada*. Rio de Janeiro: Record, 2001.

SOBRE A SAMARCO. Disponível em: <http://www.vale.com/brasil>. Acesso em 19 de jan. 2016.

SOUZA, José. L. de; CORTÊ, Dione A. de A. *Reserva particular do Patrimônio Natural*. Brasília, DF: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Brasília: DF, 2011. 92p. Instituto Chico Mendes. CDU: 1. ed.

SOUZA, Agostinho Lopes. *ANÁLISE FATORIAL: Uma Introdução*. Manejo Florestal, DEF/UFV.

STALLINGS, Barbara; PERES, Wilson. *Crescimento, emprego e equidade: o impacto das reformas econômicas na América Latina e Caribe*. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

TAQUES, Fernando H; MAZZUTTI, Caio C. de T. P. da Costa. Qual a relação entre a desigualdade de renda e nível de renda per capita? Testando a hipótese de Kuznets para as unidades federativas brasileiras. *Planejamento e políticas públicas*. n. 35, jul./dez. 2010.

TSUNAMI de lama tóxica, o maior desastre ambiental do Brasil. Disponível em: <http://brasil.elpais.com/tag/desastre_mariana/a/>. Acesso em 19 de jan. 2016.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS. *O desastre de Mariana*. Disponível em: <<http://www.unicamp.br/unicamp/noticias/2015/11/23/artigo-o-desastre-de-mariana-e-o-retrato-do-brasil>>. Acesso em: 19 de jan. 2016.

Anexos

Dimensão Ambiental

Área plantada das principais culturas - consumo de agrotóxicos 2000

Unidades da federação	Área plantada das principais culturas (ha)	Total
Rondônia	557 007	1 056
Acre	99 462	36
Amazonas	193 602	5
Roraima	41 050	76
Pará	1 296 433	398
Amapá	7 700	26
Tocantins	291 955	346
Maranhão	1 230 169	920
Piauí	899 185	225
Ceará	1 907 437	473
Rio Grande do Norte	451 959	276
Paraíba	576 108	274
Pernambuco	1 175 738	1 534
Alagoas	687 789	860
Sergipe	307 784	123
Bahia	4 021 493	3 669
Minas Gerais	4 027 356	13 886
Espírito Santo	728 760	2 186
Rio de Janeiro	257 165	613
São Paulo	5 590 772	30 848
Paraná	8 009 135	22 490
Santa Catarina	1 686 276	4 749
Rio Grande do Sul	6 898 808	18 052
Mato Grosso do Sul	2 052 848	8 010
Mato Grosso	4 830 355	16 726
Goiás	3 076 084	12 393
Distrito Federal	78 606	223

Número de focos de calor - Unidades de Conservação Federais

Unidades da Federação	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Brasil	4 288	4 357	9 861	5 438	7 932	4 289
Rondônia	579	159	854	552	252	86
Acre	353	298	453	207	509	555
Amazonas	142	172	425	189	242	138
Roraima	11	6	53	6	9	5
Pará	939	1 259	1 805	888	1 424	840
Amapá	44	256	63	90	501	104
Tocantins	220	209	1 315	493	1 292	527
Maranhão	282	440	902	516	725	474
Piauí	506	583	1 179	828	986	619
Ceará	313	370	349	286	379	265
Rio Grande do Norte	-	-	-	-	-	-
Paraíba	-	2	-	-	1	-
Pernambuco	140	132	166	142	101	108
Alagoas	-	-	1	1	-	1
Sergipe	-	-	-	-	-	-
Bahia	333	95	334	249	207	132
Minas Gerais	92	26	191	299	330	58
Espírito Santo	-	2	3	-	8	1
Rio de Janeiro	2	16	39	41	13	17
São Paulo	9	5	38	39	15	20
Paraná	7	24	21	35	33	35
Santa Catarina	-	5	8	2	4	9
Rio Grande do Sul	12	2	-	3	2	11
Mato Grosso do Sul	44	69	49	44	93	53
Mato Grosso	73	82	618	94	347	88
Goiás	83	62	571	203	307	55
Distrito Federal	104	83	424	231	152	88

Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos - CPTEC, [2014]. Disponível em:

<<http://www.dpi.inpe.br/proarco/bdqueimadas/>>. Acesso em: mar. 2014.

Notas: 1. Dados de focos de calor obtidos pelo satélite AQUA M-T.

2. Os focos apresentados como sem informação ou indeterminado não foram computados no indicador.

Lixo coletado (%) - 2000	
Unidades Federativas	Lixo coletado
Brasil	91,2
Norte	76,2
Rondônia	81,3
Acre	74,2
Amazonas	78,6
Roraima	86,1
Pará	73,6
Amapá	78,4
Tocantins	73,9
Nordeste	81,4
Maranhão	53,4
Piauí	66,8
Ceará	82
Rio Grande do Norte	92,1
Paraíba	88,1
Pernambuco	84,7
Alagoas	91
Sergipe	89,6
Bahia	85
Sudeste	96,1
Minas Gerais	91,9
Espírito Santo	91,8
Rio de Janeiro	94,3
São Paulo	98,8
Sul	97,1
Paraná	97
Santa Catarina	96,8
Rio Grande do Sul	97,3
Centro-Oeste	92,2
Mato Grosso do Sul	93,7
Mato Grosso	87,6
Goiás	91
Distrito Federal	98,2

Lixo coletado (%) - 2008	
Unidades federativas	Coletado
Brasil	97,8
Norte	95,1
Rondônia	93,8
Acre	94,4
Amazonas	94,5
Roraima	97,5
Pará	94,7
Amapá	99,8
Tocantins	97,9
Nordeste	94,9
Maranhão	90
Piauí	83,7
Ceará	92,8
Rio Grande do Norte	97,8
Paraíba	98,4
Pernambuco	96,3
Alagoas	98,3
Sergipe	96,6
Bahia	97,3
Sudeste	99,1
Minas Gerais	98,4
Espírito Santo	97,9
Rio de Janeiro	98,7
São Paulo	99,7
Sul	99,4
Paraná	99,1
Santa Catarina	99,7
Rio Grande do Sul	99,5
Centro-Oeste	98,9
Mato Grosso do Sul	99,2
Mato Grosso	97,8
Goiás	98,7
Distrito Federal	99,8

Lixo coletado por destinação final (%) - 2008		
Unidades federativas	Adequada (%)	Inadequada (%)
Brasil	66,4	33,6
Norte	36,1	63,9
Rondônia	24,3	75,7
Acre	0	100
Amazonas	37,2	62,8
Roraima	53,4	46,6
Pará	39,7	60,3
Amapá	0,5	99,5
Tocantins	38,4	61,6
Nordeste	44,3	55,7
Maranhão	54	46
Piauí	0	100
Ceará	67,3	32,7
Rio Grande do Norte	67,3	32,7
Paraíba	72	28
Pernambuco	19,1	80,9
Alagoas	6,6	93,4
Sergipe	0,5	99,5
Bahia	63	37
Sudeste	82,9	17,1
Minas Gerais	57,4	42,6
Espírito Santo	87,5	12,5
Rio de Janeiro	63	37
São Paulo	93	7
Sul	81,8	18,2
Paraná	62,3	37,7
Santa Catarina	97,9	2,1
Rio Grande do Sul	83,6	16,4
Centro-Oeste	29,5	70,5
Mato Grosso do Sul	9	91
Mato Grosso	33	67
Goiás	44,3	55,7
Distrito Federal	15,4	84,6

Lixo coletado por destinação final (%) - 2000

Unidades Federativas	Adequado (%)	Inadequado (%)
Brasil	40,5	59,5
Norte	13,4	86,6
Rondônia	4,6	95,4
Acre	45	55
Amazonas	1	99
Roraima	0	100
Pará	19,7	80,3
Amapá	0,1	100
Tocantins	13,2	86,8
Nordeste	36,6	63,4
Maranhão	28,4	71,6
Piauí	3,7	96,3
Ceará	72	28
Rio Grande do Norte	9,5	90,5
Paraíba	3,8	96,2
Pernambuco	38	62
Alagoas	6,5	93,5
Sergipe	2,2	97,8
Bahia	39,6	60,4
Sudeste	42,5	57,5
Minas Gerais	38	62
Espírito Santo	49,4	50,6
Rio de Janeiro	45,9	54,1
São Paulo	42,4	57,6
Sul	46,6	53,4
Paraná	39	61
Santa Catarina	53,7	46,3
Rio Grande do Sul	49,6	50,4
Centro-Oeste	44,4	55,6
Mato Grosso do Sul	12,5	87,5
Mato Grosso	36,4	63,6
Goiás	61,3	38,7
Distrito Federal	21,2	78,8

População urbana com rede coletora de esgoto 2009	
Unidades federativas	Pop. Urbana (%)
Brasil	58,9
Norte	9,8
Rondônia	5,2
Acre	26,8
Amazonas	21,3
Roraima	15,6
Pará	2,7
Amapá	1,1
Tocantins	16,2
Nordeste	39,6
Maranhão	13,2
Piauí	6,5
Ceará	38,7
Rio Grande do Norte	18,6
Paraíba	49,6
Pernambuco	48
Alagoas	11,4
Sergipe	50
Bahia	58,9
Sudeste	86,2
Minas Gerais	89,1
Espírito Santo	70,4
Rio de Janeiro	73,4
São Paulo	91,1
Sul	39,7
Paraná	63,9
Santa Catarina	28,7
Rio Grande do Sul	21,2
Centro-Oeste	40,6
Mato Grosso do Sul	20,5
Mato Grosso	13,1
Goiás	39,1
Distrito Federal	89,4

População urbana com rede coletora de esgoto - 2000		
Unidades Federativas	População total	Rede coletora (%)
Brasil	137 015 685	53,8
Norte	8 947 336	12,3
Rondônia	878 359	5,2
Acre	367 886	26,3
Amazonas	2 088 435	23,6
Roraima	244 811	12,9
Pará	4 095 456	9,2
Amapá	420 616	6,4
Tocantins	851 773	3,5
Nordeste	32 774 954	33,4
Maranhão	3 345 987	13,1
Piauí	1 780 844	6
Ceará	5 290 171	28,5
Rio Grande do Norte	2 027 219	20,8
Paraíba	2 434 188	38,6
Pernambuco	6 023 175	41,9
Alagoas	1 899 858	20
Sergipe	1 265 361	37
Bahia	8 708 151	47,7
Sudeste	65 091 778	78,4
Minas Gerais	14 578 836	79,8
Espírito Santo	2 449 044	67,7
Rio de Janeiro	13 731 523	62,9
São Paulo	34 332 375	84,7
Sul	20 191 146	34,6
Paraná	7 736 947	43,6
Santa Catarina	4 193 203	23,3
Rio Grande do Sul	8 260 996	31,9
Centro-Oeste	10 010 471	37,2
Mato Grosso do Sul	1 732 436	12,8
Mato Grosso	1 965 781	19,1
Goiás	4 364 674	33,1
Distrito Federal	1 947 580	86,2

Terras em uso na gropecuária - 1996

Unidades da Federação	Total (ha)	Pastagens plantadas
Brasil	166 116 577	11,66
Norte	21 233 208	3,82
Rondônia	3 316 853	10,81
Acre	728 373	3,61
Amazonas	758 064	0,13
Roraima	572 599	1,31
Pará	8 566 966	4,65
Amapá	82 893	0,18
Tocantins	7 207 460	18,95
Nordeste	35 160 204	7,77
Maranhão	6 786 003	8,72
Piauí	3 713 355	1,82
Ceará	3 255 975	1,35
Rio Grande do Norte	1 286 314	1,65
Paraíba	1 495 113	3,41
Pernambuco	2 639 965	7,08
Alagoas	1 415 117	13,34
Sergipe	883 880	24,01
Bahia	13 684 483	11,73
Sudeste	33 416 156	22,06
Minas Gerais	17 630 898	19,88
Espírito Santo	2 031 787	22,92
Rio de Janeiro	1 058 826	14,67
São Paulo	12 694 646	28,36
Sul	21 127 858	12,16
Paraná	11 049 481	26,54
Santa Catarina	2 424 393	5,87
Rio Grande do Sul	7 653 984	4,1
Centro-Oeste	55 179 151	28,11
Mato Grosso do Sul	17 633 769	43,91
Mato Grosso	20 154 699	16,83
Goiás	17 245 454	41,8
Distrito Federal	145 229	10,73

Dimensão Social

Densidade inadequada por domicílios (%) - 2000	
Unidades federativas	Percentual
Norte	28,6
Rondônia	13,7
Acre	27,5
Amazonas	39
Roraima	25,8
Pará	29,1
Amapá	33,7
Tocantins	17,8
Nordeste	17,5
Maranhão	25,4
Piauí	17,2
Ceará	15,8
Rio Grande do Norte	13
Paraíba	13,5
Pernambuco	16,7
Alagoas	19,9
Sergipe	17,7
Bahia	17,2
Sudeste	13,2
Minas Gerais	8,9
Espírito Santo	10
Rio de Janeiro	16,2
São Paulo	14,3
Sul	8,2
Paraná	9,3
Santa Catarina	6,2
Rio Grande do Sul	8,4
Centro-Oeste	11,3
Mato Grosso do Sul	13,8
Mato Grosso	14,2
Goiás	9
Distrito Federal	11

Despesa pública com a proteção ao meio ambiente - 1998		
Unidades federativas	Estadual (%)	Municipal (%)
Brasil	0,96	0,44
Norte	0,12	0,61
Rondônia	0,45	0,74
Acre	0,07	0,56
Amazonas	0	1,63
Roraima	-	-
Pará	0,05	0,03
Amapá	0	0,02
Tocantins	0,37	-
Nordeste	1,01	0,36
Maranhão	0,26	0
Piauí	0,24	0,35
Ceará	1,09	0,14
Rio Grande do Norte	0,53	0,23
Paraíba	4,04	0,03
Pernambuco	0,45	0,67
Alagoas	0,2	1,25
Sergipe	0,13	-
Bahia	1,48	0,27
Sudeste	1,3	0,45
Minas Gerais	0,37	0,7
Espírito Santo	0,14	1,3
Rio de Janeiro	1,04	0,67
São Paulo	1,94	0,27
Sul	0,59	0,42
Paraná	1,21	0,5
Santa Catarina	0,28	0,59
Rio Grande do Sul	0,22	0,26
Centro-Oeste	0,39	0,49
Mato Grosso do Sul	0,42	0,93
Mato Grosso	0,67	0,45
Goiás	0,33	0,28
Distrito Federal	0,3	-

Domicílios adequados para moradia (%) - 2008	
Unidades federativas	Adequados
Brasil	57
Norte	28,6
Rondônia	30
Acre	26,3
Amazonas	35,8
Roraima	51,2
Pará	25,5
Amapá	22,5
Tocantins	25
Nordeste	40,2
Maranhão	36,8
Piauí	37,5
Ceará	36,7
Rio Grande do Norte	36
Paraíba	44,7
Pernambuco	40,5
Alagoas	28,1
Sergipe	56,5
Bahia	44,1
Sudeste	72,5
Minas Gerais	68,8
Espírito Santo	57,5
Rio de Janeiro	68
São Paulo	77,3
Sul	62,3
Paraná	61,5
Santa Catarina	63,1
Rio Grande do Sul	62,7
Centro-Oeste	39,4
Mato Grosso do Sul	21,1
Mato Grosso	38,4
Goiás	31,3
Distrito Federal	78,6

Empregos médicos por mil habitantes - 1999	
Unidades federativas	Por mil habitantes
Brasil	2,56
Norte	1,15
Rondônia	1,03
Acre	1,14
Amazonas	1,29
Roraima	2,13
Pará	1,04
Amapá	1,14
Tocantins	1,35
Nordeste	1,73
Maranhão	1
Piauí	1,45
Ceará	1,66
Rio Grande do Norte	2,09
Paraíba	1,72
Pernambuco	2,14
Alagoas	1,64
Sergipe	2,57
Bahia	1,71
Sudeste	3,39
Minas Gerais	2,87
Espírito Santo	2,93
Rio de Janeiro	4,09
São Paulo	3,41
Sul	2,62
Paraná	2,42
Santa Catarina	2,22
Rio Grande do Sul	3,02
Centro-Oeste	2,35
Mato Grosso do Sul	2,47
Mato Grosso	1,77
Goiás	2,09
Distrito Federal	3,55

Postos de trabalho médico por mil habitantes - 2009	
Unidades federativas	Médicos por mil/hab
Brasil	3,3
Norte	1,8
Rondônia	1,9
Acre	2,1
Amazonas	2
Roraima	2,5
Pará	1,7
Amapá	1,8
Tocantins	2
Nordeste	2,3
Maranhão	1,3
Piauí	2,1
Ceará	1,8
Rio Grande do Norte	3
Paraíba	2,5
Pernambuco	2,7
Alagoas	2
Sergipe	2,8
Bahia	2,6
Sudeste	4,2
Minas Gerais	3,7
Espírito Santo	4
Rio de Janeiro	4,5
São Paulo	4,4
Sul	3,4
Paraná	3,3
Santa Catarina	3,3
Rio Grande do Sul	3,6
Centro-Oeste	3
Mato Grosso do Sul	2,8
Mato Grosso	2
Goiás	2,6
Distrito Federal	5,5

Fonte: IBGE, Projeção da População do Brasil por Sexo e Idade para o Período 2000-2060 - Revisão 2013 e Projeção da População das Unidades da Federação por Sexo e Idade para o Período 2000-2030 - Revisão 2013; e Estatísticas da saúde: assistência médico-sanitária 2009. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/ams/2009/default.shtm>>. Acesso em: mar. 2015.

Esperança de vida ao nascer - 2000			
Brasil	68,5	Nordeste	
Norte	68,5	Bahia	67,7
Rondônia	68,3		
Acre	68,3	Sudeste	69,6
Amazonas	68,9	Minas Gerais	70,4
Roraima	67,5	Espírito Santo	70,2
Pará	68,7	Rio de Janeiro	67,6
Amapá	69	São Paulo	70
Tocantins	68,4		
		Sul	71
Nordeste	65,8	Paraná	70,3
Maranhão	64,8	Santa Catarina	71,3
Piauí	65,6	Rio Grande do Sul	71,6
Ceará	66,4		
Rio Grande do Norte	66,4	Centro-Oeste	69,4
Paraíba	64,4	Mato Grosso do Sul	70,4
Pernambuco	63,7	Mato Grosso	69,2
Alagoas	63,2	Goiás	69,6
Sergipe	67,2	Distrito Federal	69

Esperança de vida ao nascer - 2008	
Unidades da Federação	Anos de idade
Brasil	73
Norte	71,9
Rondônia	71,5
Acre	71,7
Amazonas	71,9
Roraima	70,3
Pará	72,2
Amapá	70,7
Tocantins	71,6
Nordeste	70,1
Maranhão	68
Piauí	69,3
Ceará	70,6
Rio Grande do Norte	70,8
Paraíba	69,4
Pernambuco	68,7
Alagoas	67,2
Sergipe	71,3
Bahia	72,3
Sudeste	74,3
Minas Gerais	74,9
Espírito Santo	74
Rio de Janeiro	73,4
São Paulo	74,5
Sul	75
Paraná	74,4
Santa Catarina	75,5
Rio Grande do Sul	75,3
Centro-Oeste	74
Mato Grosso do Sul	74
Mato Grosso	73,4
Goiás	73,6
Distrito Federal	75,6

Coefficiente de mortalidade por homicídios - 1999 (por 100 mil hab)

Brasil	26,18
Rondônia	33,31
Acre	9,66
Amazonas	20,42
Roraima	57,69
Pará	10,89
Amapá	43,66
Tocantins	11,98
Maranhão	4,84
Piauí	4,86
Ceará	15,53
Rio Grande do Norte	8,44
Paraíba	11,94
Pernambuco	55,63
Alagoas	20,42
Sergipe	19,21
Bahia	7,03
Minas Gerais	9,23
Espírito Santo	51,87
Rio de Janeiro	52,54
São Paulo	44
Paraná	18,17
Santa Catarina	7,36
Rio Grande do Sul	15,34
Mato Grosso do Sul	28,18
Mato Grosso	34,6
Goiás	17,55
Distrito Federal	33,4

Municípios com Agenda 21 local - 2009

Unidades Federativas	Municípios	Total
Brasil	5 565	614
Norte	449	74
Rondônia	52	9
Acre	22	6
Amazonas	62	3
Roraima	15	1
Pará	143	23
Amapá	16	1
Tocantins	139	31
Nordeste	1 794	267
Maranhão	217	25
Piauí	224	13
Ceará	184	39
Rio Grande do Norte	167	21
Paraíba	223	45
Pernambuco	185	42
Alagoas	102	15
Sergipe	75	11
Bahia	417	56
Sudeste	1 668	154
Minas Gerais	853	57
Espírito Santo	78	8
Rio de Janeiro	92	36
São Paulo	645	53
Sul	1 188	83
Paraná	399	31
Santa Catarina	293	24
Rio Grande do Sul	496	28
Centro-Oeste	465	36
Mato Grosso do Sul	78	4
Mato Grosso	141	21
Goiás	246	11
Distrito Federal	1	-

Municípios com Conselho de Meio Ambiente - 2009			
Unidades federativas	Municípios	Existe Conselho (%)	Conselho ativo (%)
Brasil	5 565	56,1	39,9
Norte	449	47,7	35,4
Rondônia	52	32,7	25
Acre	22	59,1	27,3
Amazonas	62	33,9	25,8
Roraima	15	60	53,3
Pará	143	55,9	42,7
Amapá	16	62,5	25
Tocantins	139	46	36,7
Nordeste	1 794	36,2	23,7
Maranhão	217	26,3	17,1
Piauí	224	9,4	5,8
Ceará	184	81	62
Rio Grande do Norte	167	37,7	20,4
Paraíba	223	15,2	8,5
Pernambuco	185	31,9	17,3
Alagoas	102	14,7	8,8
Sergipe	75	30,7	12
Bahia	417	54,7	38,1
Sudeste	1 668	71	51,4
Minas Gerais	853	67,8	48,9
Espírito Santo	78	53,8	35,9
Rio de Janeiro	92	91,3	71,7
São Paulo	645	74,6	53,8
Sul	1 188	67,2	49,7
Paraná	399	47,4	34,6
Santa Catarina	293	64,5	38,6
Rio Grande do Sul	496	84,7	68,3
Centro-Oeste	466	59,7	40,1
Mato Grosso do Sul	78	67,9	50
Mato Grosso	141	51,8	34
Goiás	246	61,4	40,2
Distrito Federal	1	100	100

Porcentagem de esgoto coletado tratado - 2000	
Unidades federativas	Com tratamento
Brasil	35,3
Norte	45,3
Rondônia	94,6
Acre	0
Amazonas	0
Roraima	100
Pará	50,3
Amapá	97,3
Tocantins	99
Nordeste	78,3
Maranhão	17,9
Piauí	99,7
Ceará	85,6
Rio Grande do Norte	46,2
Paraíba	54,7
Pernambuco	82,9
Alagoas	26,4
Sergipe	88,6
Bahia	89,7
Sudeste	27,2
Minas Gerais	5,2
Espírito Santo	57,7
Rio de Janeiro	25,6
São Paulo	40,1
Sul	46,2
Paraná	61,5
Santa Catarina	77,4
Rio Grande do Sul	22
Centro-Oeste	51,1
Mato Grosso do Sul	96,5
Mato Grosso	66,6
Goiás	30,9
Distrito Federal	58,4

Reservas Particulares do Patrimônio Natural Federais - 2009
--

Unidades federativas	Área (Km²)	Participação em relação à área total
Brasil	4 878,5	100
Norte	188,1	3,9
Rondônia	27,1	0,6
Acre	0,4	0
Amazonas	6	0,1
Roraima	10,5	0,2
Pará	28,4	0,6
Amapá	101,1	2,1
Tocantins	14,6	0,3
Nordeste	1 047,4	21,5
Maranhão	37,4	0,8
Piauí	336,9	6,9
Ceará	108,1	2,2
Rio Grande do Norte	29,7	0,6
Paraíba	66,5	1,4
Pernambuco	34,6	0,7
Alagoas	5,1	0,1
Sergipe	4,8	0,1
Bahia	424,2	8,7
Sudeste	430,9	8,8
Minas Gerais	328,3	6,7
Espírito Santo	6,4	0,1
Rio de Janeiro	58,4	1,2
São Paulo	37,8	0,8
Sul	320	6,6
Paraná	79,6	1,6
Santa Catarina	224,8	4,6
Rio Grande do Sul	15,7	0,3
Centro-Oeste	2 892,0	59,3
Mato Grosso do Sul	837,7	17,2
Mato Grosso	1 729,8	35,5
Goiás	323,1	6,6
Distrito Federal	1,4	0