



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE**

**CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA**

**PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM DEMOGRAFIA**

**WILLIAM DE MENDONÇA LIMA**

**NOVAS MOBILIDADES, ESPAÇO DE VIDA E DESEMPENHO  
ESCOLAR: O CASO DOS ESTUDANTES DE ENSINO MÉDIO NO  
MUNICÍPIO DE NATAL – RN**

**NATAL / RN**

**2015**

**WILLIAM DE MENDONÇA LIMA**

**NOVAS MOBILIDADES, ESPAÇO DE VIDA E DESEMPENHO  
ESCOLAR: O CASO DOS ESTUDANTES DE ENSINO MÉDIO NO  
MUNICÍPIO DE NATAL – RN\***

**ORIENTADOR: PROF. DR. FLÁVIO HENRIQUE MIRANDA DE  
ARAÚJO FREIRE**

**COORIENTADOR: PROF. DR. RICARDO OJIMA**

Dissertação apresentada ao curso de mestrado em Demografia do Programa de Pós - Graduação em Demografia (PPGDEM) da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), como requisito parcial para obtenção do grau de mestre em Demografia.

ORIENTADOR: Professor Dr. Flávio H. Miranda de Araújo Freire.

**NATAL / RN**

**2015**

---

\* Dissertação de mestrado desenvolvida no âmbito do Projeto "O habitus de estudar: construtor de uma nova realidade na educação básica da Região Metropolitana de Natal" com financiamento do Programa Observatório da Educação - CAPES.

Catálogo da Publicação na Fonte. UFRN / SISBI / Biblioteca Setorial  
Centro de Ciências Exatas e da Terra – CCET.

Lima, William de Mendonça.

Novas mobilidades, espaço de vida e desempenho escolar: o caso dos estudantes de ensino médio no município de Natal - RN / William de Mendonça Lima. - Natal, 2015.

107 f.

Orientador: Prof. Dr. Flávio Henrique Miranda de Araújo Freire.

Coorientador: Prof. Dr. Ricardo Ojima.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Centro de Ciências Exatas e da Terra. Programa de Pós-Graduação em Demografia.

1. Mobilidade espacial da população – Dissertação. 2. Espaço de vida – Dissertação. 3. Rendimento escolar – Dissertação. I. Freire, Flávio Henrique Miranda de Araújo. II. Ojima, Ricardo. III. Título.

RN/UF/BSE-CCET

CDU: 314.15

## **AGRADECIMENTOS**

*A boa madeira não cresce facilmente,  
Quanto mais forte o vento, mais fortes serão as árvores.  
Quanto mais profundo o céu, maior a distância,  
Quanto maior a tempestade, maior a força.  
Pelo sol e pelo frio, pela chuva e pela neve,  
Nas árvores e nos homens cresce a boa madeira*  
(DOUGLAS MALLOCH)

Talvez esse poema sintetize um pouco do caminho que trilhei nesses últimos dois anos. Foi um período marcado por muitas novidades, mudanças e desafios no campo acadêmico e na vida pessoal. Eles serviram como uma espécie de refinamento e amadurecimento intelectual e pessoal. Essa dissertação é um dos produtos desse momento tão peculiar na minha vida.

Quero expressar a minha gratidão àqueles que estiveram ao meu lado e me apoiaram nos momentos em que mais precisei. Em primeiro lugar a Deus, meu Pai Celestial, que me proporcionou saúde, força e cuidados em todos os momentos. Reconheço “Sua mão” nessa trajetória.

Às instituições CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), UFRN (Universidade Federal do Rio Grande do Norte) e PPGDEM (Programa de Pós Graduação em Demografia), que disponibilizaram recursos materiais e financeiros para o desenvolvimento das minhas pesquisas e estudos.

Também estendo meus agradecimentos ao Observatório da Educação e ao Projeto O *Hábitus* de estudar: construtor de uma nova realidade na educação básica da RMN. Além do contato com a educação – área que sou grande admirador – participar do projeto foi decisivo na identificação e aproximação com o meu principal objeto de estudo.

À maravilhosa coorte 2013 que foi mais do que uma turma. Amigos para todas as ocasiões. Eliana, Soledad, Priscila, Mário, Felipe, Milagros, Mara, Wilmara, Guilherme e Tiago, felizmente o nosso relacionamento extrapolou os limites da sala de aula. Rimos, confraternizamos, reclamamos, discutimos, aprendemos... juntos, A

companhia de vocês era um atrativo a mais nos dias de aula. Sentirei saudades e jamais irei esquecê-los.

Bruno, parceiro de graduação, pós-graduação, trabalhos e artigos. Foram seis anos e meio de convivência e amizade. Muito obrigado por toda a sua ajuda. Aprendi muito com você, meu caro. Super Karol, uma das pessoas mais altruísta que conheci. Sempre disposta a ajudar todos os colegas, literalmente em todos os momentos. Obrigado, por sua motivação, ajuda e exemplo. Victor Hugo, inteligentíssimo, extrovertido, brincalhão, humilde e prestativo. Obrigado por sua amizade, “*man*”.

A todos os professores do PPGDEM que contribuíram de forma significativa, exercendo com excelência sua função de docentes, contribuindo na construção do conhecimento científico através de seus ensinamentos e experiências. Obrigado Lara e Maria Helena por sua atenção sempre que precisei. Marcos e Vilton, pela paciência para com a minha divagação durante as aulas de técnicas indiretas e métodos quantitativos.

Luciana, agradeço por sua contribuição durante o meu estágio à docência. Seu domínio de conteúdo e metodologia de ensino são impressionantes. Levarei comigo as estratégias de ensino que observei durante esse período.

Moisés, meu caro, quão grato sou por sua influência no meu processo de formação. Você me acompanhou desde o primeiro ao último dia em que fui aluno do Programa. Obrigado por sua paciência, conselhos, confiança, motivação e oportunidades oferecidas. O projeto *hábitus* e as disciplinas ministradas por você me ajudaram a adquirir “*musculatura analítica*” no âmbito demográfico. Depois dos nossos diálogos e das suas aulas eu sempre saía com “*sede de conhecimento*”. A sua influência foi muito decisiva no desenvolvimento dessa dissertação e principalmente, na minha - por enquanto - imatura vida acadêmica. Você é um demógrafo completo e um ser humano fantástico.

Ojima, obrigado por sempre manter as “*portas abertas*” às infinitas vezes que precisei. Sua atitude positiva e suas brilhantes soluções para os mais adversos problemas metodológicos foram cruciais durante a minha jornada. Sua influência também foi decisiva na minha escolha em permanecer na Demografia. Obrigado por sua amizade e por me ajudar a expandir a visão acerca do alcance demográfico.

Flávio, mais que um orientador, um amigo compreensivo que me ajudou a manter o foco no momento mais difícil desses dois anos. Admiro-o por sua competência, responsabilidade, comprometimento e pelo seu incondicional apoio no desenvolvimento dessa dissertação.

Também agradeço ao Dimitri que esteve na minha banca de qualificação e fez apontamentos fundamentais para a consolidação desse trabalho. Ao Eduardo Marandola, que esteve na minha banca de defesa e foi uma das minhas principais referências bibliográficas.

Agradeço ao Rafael H. M. Pereira que no início da dissertação sugeriu algumas referências centrais para iniciar esse trabalho.

Obrigado Karine, por gentilmente disponibilizar informações que foram fundamentais no desenvolvimento dessa dissertação.

Aos meus irmãos Wilson, Elisângela, André e Natália. Aos meus pais, Antônio e Edna, que sempre foram grandes exemplos para mim. Vocês possuem atributos divinos. Inspiram-me a querer ser melhor a cada dia, a superar minhas limitações e poder dar-lhes um pouco de alegria. Amo vocês.

Finalmente à minha amada esposa Anny. Emocionadamente expresso que sem você eu não teria chegado até aqui. Obrigado por sua paciência e compreensão nas vezes que precisei renunciar finais de semana e feriados em prol dos estudos. Você sempre esteve ao meu lado. Além disso, quando eu achava que não conseguiria, equivocado pelo prisma distorcido do pessimismo e fadigado pelas exaustivas atividades acadêmicas, você depositou confiança em mim e me fez acreditar que era possível. Você foi meu principal combustível durante todo esse percurso, além disso, foi uma das minhas principais inspirações e motivações. Amo-te deveras.

*Aos meus pais Antônio e Edna e a minha  
amada esposa Anny.*

## **NOVAS MOBILIDADES, ESPAÇO DE VIDA E DESEMPENHO ESCOLAR: O CASO DOS ESTUDANTES DE ENSINO MÉDIO NO MUNICÍPIO DE NATAL – RN**

### **RESUMO**

A distribuição espacial dos serviços de educação básica (nível médio) na cidade de Natal – RN é marcada pelo desequilíbrio entre sua oferta e demanda, que ocorre em função do processo de urbanização presente nessa cidade ao longo das últimas décadas. Isso fomenta a necessidade de mobilidade diária da população desse público que muitas vezes atravessa a cidade em busca desse serviço. Trazendo consequências como a elevação de gastos públicos e individuais referentes a transporte e tempo. O desequilíbrio entre demanda e oferta de educação tem gerado uma segmentação entre moradia e estudos. Isso impulsiona a mobilidade para esses fins e expressa a relação de interdependência entre os bairros da cidade. Através da mensuração dos deslocamentos residência-estudo é possível apreender as novas formas espaciais urbanas. Contudo, a maior parte dos estudos desenvolvidos no Brasil, acerca do tema, direcionam suas análises para a mobilidade pendular motivada por trabalho e pouco se tem produzido a respeito desse fenômeno com motivação por estudos. Outro aspecto peculiar dessas produções é o critério geográfico utilizado para determinar a mobilidade espacial diária, isto é, o limite político-administrativo. Considerar esse fenômeno somente no âmbito intermunicipal, em termos analíticos, desprezaria a importância do deslocamento de pessoas que percorreram grandes distâncias, mas não ultrapassaram a fronteira do município de residência. Sendo assim, no desenvolvimento desse trabalho, pretende-se considerar esses aspectos relevantes para o estudo dos deslocamentos diários da população. Em termos metodológicos foi utilizado o espaço de vida como embasamento teórico. Empiricamente, o banco de dados do Censo Escolar 2012 foi explorado para capturar informações referentes à localidade de residência e estudos desses jovens. Para investigar a relação entre o rendimento escolar e esses deslocamentos diários entre residência e escola, além de algumas outras variáveis utilizou-se o modelo de regressão logística, que entre os resultados encontrados identificou-se a chance de um aluno ter um bom rendimento escolar ou não diante da sua localização espacial.

**PALAVRAS CHAVE:** Mobilidade Espacial da População; Espaço de Vida; Rendimento Escolar.

## **ABSTRACT**

The spatial distribution of basic education services (average) in Natal - RN is marked by an imbalance between supply and demand. That is a function of this disordered urbanization process in this city over the last decades. This fosters the need for daily mobility of the population that public which often crosses the city in search of that service. Bringing consequences as the rise of public and individual expenditures for transportation and time. The imbalance between demand and supply of education has generated a segmentation between housing and studies. This drives the mobility for these purposes and expresses the relationship of interdependence between the city's neighborhoods. Through the measurement of home-study displacements can learn the new urban space forms. However, most of the studies developed in Brazil, on the subject, direct their analyzes for commuting motivated by work and little has been produced on this phenomenon with motivation studies. Another peculiar aspect of these productions is the geographic criterion pear determine the daily spatial mobility, that is, the administrative political limit. Consider this phenomenon only under intermunicipal, in analytical terms, despise the importance of displacement of people traveled great distances, but did not exceed the boundary of the municipality of residence. Thus, the development of this work, we intend to consider these issues relevant for the study of the daily displacements of the population. In terms of methodology was used as living space Empirically theoretical foundation, the School Census database 2012, was exploited to capture information on the residency of locality and studies of these young people. To investigate the relationship between academic achievement and those commuting between home and school, as well as some other variables used the logistic regression model. Which produced results that pointed to chance a student have positive academic performance before their spatial location.

**KEY WORDS:** Space Population Mobility; Life Space; Student Performance.

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	12
<b>CAPÍTULO 1 – A MOBILIDADE ESPACIAL DA POPULAÇÃO: ENTRE CONCEITOS E MODALIDADES</b> .....	16
1.1 A migração e seus múltiplos enfoques teóricos .....	17
1.2 A morfologia urbana, a mobilidade pendular e as diferentes motivações .....	22
1.3 Educação e deslocamento espacial da população no território .....	31
1.3.1 Mobilidade internacional de estudantes .....	31
1.3.2 Mobilidade diária de estudantes .....	32
1.3.3 Mobilidade espacial diária de estudantes e desempenho escolar .....	36
<b>CAPÍTULO 2: ESPAÇOS DE VIDA</b> .....	42
2.1 As faces do urbano e o comprometimento dos elementos de proteção ..	42
2.2 Lugar e espaço vivido .....	44
2.3 Espaço de vida: repensando os modelos teóricos .....	48
2.4 Estágios temporais do espaço de vida .....	50
<b>CAPÍTULO 3: COMUTAÇÃO DOS ESTUDANTES DE ENSINO MÉDIO EM NATAL: UMA ANÁLISE SOB A PERSPECTIVA TEÓRICA DO ESPAÇO DE VIDA NO ÂMBITO DO DESEMPENHO ESCOLAR</b> .....	53
3.1 Urbanização e distribuição espacial das escolas em Natal .....	53
3.2 Mobilidade de estudantes e espaço de vida em Natal .....	62
3.3 Recorte metodológico do estudo sobre mobilidade diária de estudantes em Natal .....	71
3.3.1 Fonte de dados: o Censo Escolar .....	72
3.3.1.1 As variáveis presentes no banco de dados .....	73
3.3.1.1.1 Variáveis Escolas – Dados Estatísticos das Escolas .....	73
3.3.1.1.2 Variáveis Turmas – Dados Estatísticos das Turmas .....	74
3.3.1.1.3 Variáveis Matrículas – Dados Estatísticos das Matrículas (alunos) .....	74
3.3.1.1.4 Variáveis Docentes – Dados estatísticos dos docentes .....	75
3.3.2 Regressão Logística .....	75

3.4 A interface entre a mobilidade intraurbana de estudantes e o rendimento escolar .....	79
3.4.1 Análise descritiva .....	79
3.4.1.1 Quadro geral das escolas estaduais de ensino médio da educação básica em Natal .....	80
3.4.1.2 Intensidade da mobilidade intraurbana de estudantes em Natal .....	82
3.4.1.3 Distorção idade-série e as possíveis associações ao rendimento escolar (aprovação).....	85
3.4.1.4 Localização espacial e desempenho escolar: o caso dos estudantes de Natal .....	87
3.4.2 Aplicação do modelo logístico .....	91
3.4.2.1 Interpretando os Parâmetros .....	93
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>96</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>98</b>

## INTRODUÇÃO

Muitos trabalhos acerca da mobilidade espacial da população têm sido produzidos no âmbito das migrações populacionais. As principais motivações que estimulam essas pessoas a deslocarem-se de uma região para outra, se configuram em elementos muito diversificados. São fatores de ordem econômica e social, que em virtude de sua complexidade necessitam de embasamentos teóricos encontrados nas ciências econômicas e sociais para fins analíticos.

A consequência dessa transferência populacional para áreas de atração se configura na formação de grandes aglomerados urbanos. Nessas localidades se identificam intensos processos de segregação espacial. Essa produção desigual e heterogênea do espaço potencializa uma nova modalidade de movimento espacial da população: são os movimentos pendulares e comutações<sup>1</sup>, que de forma geral, se configuram enquanto um deslocamento diário da população com fins diversos (trabalho, estudo, saúde, lazer etc.).

Caracteriza-se enquanto um novo paradigma da mobilidade espacial da população, uma vez que a sua intensidade tem ganhando grandes proporções em níveis espaciais e demográficos. Logo, ressalta-se a relevância desse fenômeno enquanto objeto de estudo.

No entanto, poucos estudos têm sido realizados no Brasil no âmbito dos deslocamentos diários com fins de estudos. Talvez a razão para essa escassez de pesquisa se dê em função da limitação dos dados disponíveis.

Contudo, vale destacar a necessidade da produtividade de pesquisas que direcionam esforços no contexto demográfico-educacional. Uma vez que o país passa por um momento de transformações em sua estrutura etária, consequência da

---

<sup>1</sup> Nessa dissertação o termo comutação (derivado do inglês: commuting) indica um processo de mobilidade diário da população, onde os indivíduos não ultrapassam os limites administrativos da cidade, mas o deslocamento é analisado nos limites do bairro. Isto é, o recorte espacial é dado entre os bairros da cidade. Diferente de mobilidade pendular/pendularidade que se refere às pessoas que estão inseridas nesse processo diário de deslocamento e que cruzam os limites administrativos entre os municípios que residem com diversos fins.

redução de níveis da fecundidade e mortalidade. Logo, essas mudanças têm um forte impacto na demanda por serviços educacionais e precisam ser consideradas na elaboração de políticas públicas no setor educacional (CERQUEIRA; GIVISIEZ, 2004).

É verdade que nas últimas décadas o Brasil tem apresentado um modesto progresso em alguns indicadores referentes a educação básica. Destaque para o crescimento no acesso ao ensino fundamental, melhoria nos indicadores de alfabetização, anos médios de estudo e níveis de aprovação (RODRIGUES; RIOS-NETO, 2008).

Todavia, ainda há grandes preocupações em relação à qualidade da educação no Brasil. Pois o país tem apresentado baixos indicadores referentes ao desempenho escolar de alunos da educação básica e declínio ao longo dos anos (RODRIGUES; RIOS-NETO, 2008).

Desse modo, supõe-se que a garantia da qualidade de ensino é uma prioridade de pesquisadores e gestores da área educacional. O Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) – autarquia vinculada ao Ministério da Educação e Cultura (MEC) - tem coordenado avaliações que procuram mensurar a qualidade da educação brasileira.

Através de pesquisas e aplicação de questionários elaborados pelo INEP, foi possível identificar algumas variáveis determinantes ao nível de desempenho escolar. Dentre elas foram observados fatores individuais e familiares (RODRIGUES; RIOS-NETO, 2008). Mas não foi apontado nenhum resultado que identificasse a relação entre deslocamento e desempenho escolar.

Esse fenômeno também pode ser mais um elemento que interfere no rendimento escolar de estudantes da educação básica, uma vez que os longos trajetos submetem as estudantes ao desgaste físico. Além disso, eles acabam dependendo muito tempo em viagens diárias e isso pode comprometer a produtividade dos seus estudos.

Assim, nessa pesquisa especificamente, será desenvolvido uma análise acerca da comutação de estudantes na educação básica (nível médio) na cidade de Natal, com destaque para o fluxo de estudantes que acontece entre os bairros dessa cidade. Caracterizando essa unidade territorial (os bairros) enquanto recorte espacial analítico desse trabalho.

Pretende-se pontuar no território da capital potiguar os serviços de educação. Isto é, identificar a localização espacial das escolas de educação básica (nível médio), públicas (estaduais) e também a distribuição espacial da população de estudantes de nível médio da cidade. Sendo possível estabelecer uma relação entre a demanda e oferta de ensino, mensurando a intensidade e direção dos fluxos diários de deslocamentos com fins de estudos em Natal e principalmente, seus desdobramentos no contexto do rendimento escolar dos estudantes<sup>2</sup>.

Essa incoerência espacial entre a distribuição da população em perspectiva de ensino médio da educação básica (14 a 17 anos), na cidade de Natal, e a disponibilidade de serviços oferecidos, produz um conjunto de fatores diversos e complexos, que são subjacentes aos deslocamentos populacionais de uma área a outra (PATARRA E CUNHA, 1987).

Isso exige um conjunto de esforços teóricos e metodológicos capazes de identificar e fornecer embasamento suficiente para fins analíticos do fenômeno. A teoria do espaço de vida, desenvolvida pelo demógrafo francês Daniel Courgeau (1988), que consiste na porção do espaço no qual o indivíduo realiza todas suas atividades é uma proposta teórica utilizada nesse trabalho, como forma de relacionar o indivíduo ao território. Metodologicamente o modelo de Regressão Logística será um recurso que viabilizará avaliar a probabilidade de obtenção de uma das categorias da variável dependente, dado o conjunto de variáveis independentes referentes ao rendimento escolar dos estudantes da educação básica em Natal.

Sendo assim, o conjunto que envolve os aspectos teóricos, metodológicos e o recorte espacial desse trabalho, caracterizam-se enquanto uma maneira inovadora de análise dos deslocamentos espaciais da população. Pois a mobilidade populacional consiste em uma mudança espacial que determina uma troca do espaço de vida dos indivíduos. Isso é verificado entre os estudantes da rede pública de educação na

---

<sup>2</sup> Com base em definições do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) convencionou-se que rendimento escolar, no âmbito desse trabalho, caracteriza-se da seguinte maneira: no nível da escola refere-se *status* de **aprovação** dos estudantes. Varia numa escala de 0 a 1. No nível dos alunos refere-se ao grau de **distorção idade/série** (limite de dois anos) em que o aluno se encontra.

cidade de Natal. Além disso, permite produzir uma análise de caráter qualitativo à distribuição espacial da população no território.

Portanto, no esforço de alcançar o principal objetivo dessa dissertação, que consiste em identificar o impacto dos deslocamentos diários de estudantes ao seu rendimento escolar, ela foi dividida em três capítulos. No primeiro, é apresentada uma revisão bibliográfica acerca da mobilidade espacial da população. Alguns conceitos, conexões com a morfologia urbana e modalidades dos deslocamentos da população no território - com ênfase para aquelas com intensão de estudos - são abordados nessa parte.

O segundo capítulo justifica a escolha da perspectiva teórica do espaço de vida no contexto da mobilidade intraurbana. Apresenta-se enquanto uma alternativa de repensar modelos teóricos tradicionais que investigam a mobilidade diária da população na contemporaneidade. Emergem questões sobre o esgarçamento do espaço de vida, o enfraquecimento dos elementos de proteção do indivíduo e as relações sociais provenientes da mobilidade (MELLO et. al, 2004; MARANDOLA JR., 2006).

Por fim, antes das considerações finais, no terceiro capítulo é feita uma análise do estudo de caso: a mobilidade intraurbana dos estudantes de Natal no âmbito do espaço de vida e suas consequências para o seu rendimento escolar. Nessa parte do trabalho é realizada uma breve discussão sobre a urbanização da cidade e a distribuição espacial dos estudantes de ensino médio e das escolas no território. Assim como os aspectos metodológicos - que consistem nos recursos utilizados para atingir os objetivos da pesquisa - e os principais resultados almejados nessa dissertação.

## **CAPÍTULO 1 – A MOBILIDADE ESPACIAL DA POPULAÇÃO: ENTRE CONCEITOS E MODALIDADES**

O deslocamento espacial dos indivíduos sobre o território tem dado origem ao desenvolvimento de muitos estudos acerca do tema. Diversas são as áreas do conhecimento que procuram desenvolver estudos acerca desse fenômeno de caráter social, econômico e espacial. Isso

[...] tem despertado o interesse de várias áreas do conhecimento, como a economia, a demografia, a geografia, a antropologia, entre outras. Todas elas vêm buscando, ao longo do tempo, explicações que proporcionem uma melhor compreensão desse processo, complexo e multifacetado.” (OJIMA et. al, 2014 p. 169),

Para a Demografia, mais do que quantificar esses deslocamentos, seu propósito consiste em identificar suas consequências na dinâmica demográfica. Uma vez que essa ciência tem por finalidade o estudo das populações humanas, enfatizando aspectos como sua evolução no tempo, seu tamanho, sua composição e distribuição espacial. (CERQUEIRA; GIVISIEZ, 2004).

Esse último aspecto está diretamente vinculado ao processo de mobilidade espacial da população que, segundo Wunsh e Termote (1978, p. 196) assume a seguinte definição:

Mobilidade espacial refere-se à habilidade de mover-se no espaço, fenômeno que pode envolver não apenas a migração, considerada como mudança de lugar de residência, mas também os movimentos diários dos quais os mais conhecidos são os pendulares.

Assim, a mobilidade espacial da população assume modalidades distintas – como a migração e os movimentos pendulares – determinados por elementos como seu tempo de permanência, intenção de retorno e limites administrativos. Além dessas características dos fluxos populacionais é imprescindível apontar a tipologia ocupacional dos indivíduos (trabalhadores assalariados, camponeses, estudantes, etc.) que estão inseridos nesse processo (OJIMA et al, 2014).

Desenvolver uma análise acerca das diferentes modalidades de mobilidade espacial da população, requer certo nível de atenção em função da sua complexidade. Isso exige uma ampliação das fontes e tipos de dados, uso de criatividade na

manipulação das informações existente e principalmente, novos esforços teóricos e metodológicos capazes de apreender esses deslocamentos em diferentes escalas temporais e espaciais, mantendo a qualidade analítica do fenômeno.

### **1.1 A migração e seus múltiplos enfoques teóricos**

Os estudos que têm sido produzidos sobre as migrações abrangem grande diversidade de abordagens associadas às diferentes áreas interessadas na discussão dessa temática. A Economia, a Geografia, as Ciências Sociais e a Demografia são algumas dessas áreas do conhecimento. Assim, apresentam um amplo espectro de enfoques teóricos que têm conhecido novos paradigmas nas últimas décadas.

No âmbito das migrações inter-regionais, a década de 1970 foi marcada pela grande quantidade de produção acerca desse tema no Brasil. Em geral, essas produções refletiam sobre a concentração populacional nos grandes centros urbanos, consequência da concentração industrial nessas áreas. Além das concentrações fundiárias e inovações tecnológicas poupadoras de mão de obra rural (RIGOTTI, 1999).

Em virtude da complexidade daquilo que vem a se constituir um movimento migratório, esse fenômeno sofre algumas críticas acerca de sua fragilidade consensual no que diz respeito a sua definição. Isso acontece na Demografia, Ciências Sociais, Economia etc. (REZENDE, 2005).

Não raro, diante da obscuridade conceitual, fenômenos empiricamente conexos são apartados, disciplinas complementares permanecem em recíproco isolamento, e o saber acumulado sobre as migrações se afunda sobre indefinições e metodologias (REZENDE, 2005, p. 21,).

No entanto, a fim de amenizar tal obscuridade conceitual, nesse trabalho são apresentados alguns conceitos normativos acerca do fenômeno migratório. No manual VI das Nações Unidas (1970 p.12), define-se o conceito de migração enquanto uma mudança permanente de residência: “O caráter essencial da migração é este que envolve uma mudança de local de residência ou local de residência ‘habitual’ uma retomada da vida em um lugar novo ou diferente”.

Além disso, em algumas definições há também a necessidade de se ultrapassar limites administrativos, para que essa categoria de mobilidade

populacional configure-se enquanto movimento migratório. “Para um movimento ser considerado migração, deve ser através de uma fronteira política ou administrativa, e envolve uma mudança de residência habitual” (BILSBORROW, 1998, p. 3). Essas definições e normatizações do fenômeno têm a função de tornar inteligível, distinguir e determinar os tipos de mobilidade espacial da população.

Enquanto componente demográfico cabe à migração a capacidade de modificar o tamanho, a distribuição espacial e a composição por idade e sexo da população. No Brasil esse deslocamento populacional pelo território aconteceu em diferentes contextos e períodos. A migração, associada a outras categorias de mobilidade, responde diretamente pela distribuição espacial da população no território (RIGOTTI, 2008; CARVALHO, 2013).

Todavia, não se pretende fazer aqui uma discussão extensa acerca do contexto histórico das migrações internas brasileiras. Mas, a partir dessa discussão analisar brevemente o comportamento da mobilidade populacional brasileira nas últimas décadas: suas origens, destinos, transformações e tendências. Apontar como as transições demográfica e urbana influenciaram no processo de deslocamento da população no território. Além disso, será feita uma análise acerca das abordagens em diferentes áreas da ciência que proporcionam embasamento teórico a esse fenômeno, no âmbito inter-regional e internacional.

Deve-se salientar que reflexões sobre estruturas de transições são imprescindíveis para explicar a migração. As transições globais em mortalidade, fecundidade e urbanização estão diretamente associadas à migração. Por exemplo, o excedente populacional - produto de crescimento vegetativo positivo - nas áreas rurais pode gerar um fluxo no sentido rural-urbano. Assim como o aumento no número de mulheres em período reprodutivo no meio urbano, é significativo para seu crescimento (SKELDON, 2012).

A ideia básica de transição urbana e demográfica é que elas descreveram uma mudança de um estágio para outro em períodos de grandes revoluções. Essas mudanças trazem consequências na economia, na sociedade e principalmente na dinâmica demográfica.

Com intuito de enriquecer o poder explicativo dessas transições, vê-se a necessidade de associa-las a processos econômicos, sociais e políticos. Uma vez que essa relação pode proporcionar um fértil ambiente para as teorias de migração. Logo, não se deve isolar a migração do seu contexto social e econômico. Assim não se pode avaliar a relação entre migração e processos de transformação incorporados no desenvolvimento (HASS, 2010).

Em relação aos processos econômicos a ideia de transição assume uma posição central no pensamento sobre desenvolvimento ocidental. Nesse âmbito a transição de uma sociedade tradicional para moderna é considerado desenvolvimento (SKELDON, 2012). O Brasil passou por esse processo durante o século XX.

Ao final da primeira e início da segunda metade desse século, em função de um avanço nas políticas públicas (saúde), aconteceu uma redução da mortalidade e um crescimento vegetativo da população. Isso gerou um excedente populacional nas áreas rurais que associado ao recente processo de industrialização brasileira, fomentou fluxos populacionais no sentido rural–urbano (OLIVEIRA, 2006).

Baeninger, (2005), confirma a existência desse fluxo em direção ao urbano. Ela aponta os principais destinos dos indivíduos que deixavam o meio rural. No período entre 1930 e 1970, houve no Brasil uma enorme transferência de população das áreas rurais para as áreas urbanas. Essa transferência de pessoas insere-se ao contexto da industrialização, no qual a origem do rural e destino do urbano representava força de trabalho necessário à etapa de acumulação capitalista.

O processo de urbanização brasileiro não foi muito diferente do que aconteceu em outros países. Isto é, o deslocamento da população do meio rural para o urbano em função da alocação espacial de atividades econômicas. Mas o que se destaca é a rapidez como isso se deu.

Em 1940 as áreas rurais e localidades de menos de 20 mil habitantes incluíam quase 85% da população total, em 1980, essa participação havia declinado para 46%. Na outra ponta, o conjunto de localidades com mais de 500 mil habitantes aumentou sua participação na população total de 8% para 32% no mesmo período. (MARTINE, 1994, p. 24).

Na década de 1970 ocorreu um processo de desconcentração econômica movido por fatores locacionais. Isso tem grande consequência para o processo de distribuição espacial da população (RIGOTTI, 2006). Além disso, repercute em um redirecionamento de parte dos fluxos migratórios para áreas que se tornaram mais favorecidas economicamente (CARVALHO, 2013).

A década de 1980, marcada pela crise econômica, traz algumas restrições aos movimentos populacionais. O fluxo migratório inter-regional parece arrefecer-se nesse período. Segundo Martine (1994, p 40), “[...] não havia razão para migrar, pois o emprego estava estagnado ou em declínio em todo território nacional”. Assim os fluxos migratórios adquirem novas características. Entre elas a migração internacional e as cidades médias como destino dos migrantes.

No período pós 1980, as periferias metropolitanas e as cidades de porte médio ganham destaque no âmbito da mobilidade espacial da população. Uma vez que elas passam a ser principais destinos dos migrantes. Segundo Oliveira (2006), esses espaços passariam a experimentar maiores taxas de crescimento populacional. Em relação a esse mesmo período o autor destaca novas tendências da mobilidade populacional. Segundo ele “[...] observa-se o incremento das migrações intra-regionais, a diminuição da migração rural-urbana e o aumento da migração de retorno” (OLIVEIRA, 2006 p. 10).

É evidente a importância que os aspectos históricos, econômicos e sociais assumem na configuração de diferentes comportamentos de mobilidade da população pelo território. Estando eles associados às estruturas de transições. É válido ressaltar a grande contribuição de teorias – nas Ciências Sociais e Econômicas – que forneceram grande embasamento ao fenômeno da migração.

Becker (1993), à luz da teoria do capital humano, enfatiza que os indivíduos avaliam os custos e os benefícios de suas atividades e decisões. O investimento em educação fora da sua região de origem é um exemplo disso. A esse respeito Ojima et al (2014) apontam para certa expressividade na contemporaneidade dessa categoria de mobilidade populacional. Onde os acordos bilaterais entre os países viabilizam esse processo.

Também é importante ressaltar a sinergia entre indivíduos e familiares na decisão de migrar. Eles racionalizam o custo-benefício no âmbito familiar da migração. É destacado o papel familiar enquanto rede social. Sendo extremamente relevante

para o bem-estar do migrante e o suporte que lhe é oferecido por sua rede social familiar (MINCER, 1978; HARBISON, 1981; STARK & BLOOM, 1985; DE JONG et al, 1998).

A importância familiar na decisão de um indivíduo migrar está presente na Nova Economia da Migração. Essa teoria tem divergido de muitos pressupostos e concepções do modelo Neoclássico. Ela é fundamentada na ideia de que as decisões de migrar estão além da decisão individual.

Envolve familiares que não buscam apenas a maximização de lucros, mas procuram minimizar os riscos. Uma vez que eles podem ser decisivos para o bem-estar econômico. Procura-se desenvolver uma atmosfera – através das redes familiares – para o indivíduo lograr êxito e ajudar seus familiares através de remessas financeiras em países estrangeiros (MASSEY et. al., 1993; HASS, 2010).

Assim, as remessas financeiras são um dos motivos mais importantes para a migração. Elas são estratégias para a família superar as restrições de mercado, a partir de investimentos em atividades produtivas, melhorando sua condição socioeconômica associada à migração de retorno (HASS, 2010).

Lewis (1954) e Ranis e Fei (1961), identificam o mercado de trabalho como agente fomentador da migração. Na análise desses autores os fluxos acontecem entre, regiões de baixos salários e alta demanda de mão de obra, para regiões de altos salários e baixa demanda de mão de obra. Isso principalmente em relação às migrações internacionais.

O fenômeno da migração pode ir além do modelo de áreas de atração e áreas de repulsão. “[...] ele deve levar em conta não apenas fatores expulsos e atrativos, como também as demais condições sociais, culturais e subjetivas [...]” (GERMANI, 1974 p. 143).

No âmbito das teorias sociais vale destacar ainda outra contribuição de Germani (1970), assim como é importante enaltecer o trabalho de Durham (1984). O primeiro autor caracteriza as migrações a partir da modernização social. Isto é, as migrações se constituem num instrumento essencial de transição da sociedade tradicional para a moderna. Logo, as migrações se configuram em um aspecto indispensável no processo de modernização da sociedade dos países em desenvolvimento.

Durham (1984) analisa o processo de modernização apontando para a necessidade de integração social do indivíduo. Esse é um dos pressupostos evidenciados no seu trabalho, no contexto da transformação de uma sociedade tradicional para uma sociedade moderna. Em sua visão a migração é uma necessidade para a melhoria social.

Assim, foram identificados diferentes modelos teóricos que procuram embasar o fenômeno migratório. Eles são consequência de mudanças de paradigmas, principalmente na teoria social. No geral, apresentam comportamentos distintos, convergindo analiticamente. Uma sugestão para tornar a abordagem acerca do fenômeno migratório mais robusto epistemologicamente, seria a pluralidade de perspectivas teóricas (HASS 2010; MASSEY et. al, 1993 e MASSEY et. al 1998).

No entanto há dificuldades para tal integração. Uma vez que defensores de paradigmas diferentes vivem em mundos diferentes e usam distintos critérios para determinar a legitimidade dos problemas e das soluções propostas em termos de metodologias e análises (KUHN, 1962 apud HASS, 2010).

## **1.2 A morfologia urbana, a mobilidade pendular e as diferentes motivações**

Ao longo dessa análise histórica dos deslocamentos populacionais no Brasil, têm se observado certa especificidade no processo de urbanização desse país, principalmente nas últimas décadas. Isto é, houve uma espécie de simultaneidade da urbanização com a metropolização (BRITO; SOUZA, 2005). Desse modo, com o objetivo de tecer uma discussão e entender esse modelo de deslocamentos diário, se faz necessário conhecer os processos de ocupação e produção do espaço.

Esses dois fenômenos – urbanização e metropolização - estão historicamente associados ao processo de industrialização. Que é responsável pela formação de novos arranjos sociais e territoriais. Na metrópole há elementos (fatores locacionais) fundamentais para a instalação da indústria: condições territoriais, mercado consumidor e concentração de mão de obra (DAVANZO et. al., 2011).

No âmbito espacial, econômico e demográfico essa tríade (industrialização, urbanização e metropolização) se materializa a partir da especificidade da funcionalidade territorial (áreas residenciais e comerciais), concentração populacional e segregação socioespacial.

O crescimento das metrópoles ocorre a partir da expansão física do município central. Através desse espraiamento urbano se dá a conurbação entre os municípios. Esta se caracteriza pela unificação da malha urbana entre dois ou mais municípios em função da sua expansão.

Paralelo ao surgimento desse processo emerge a rede urbana nessas localidades. Que de forma geral

[...] reflete em grande medida o nível de integração dos sistemas produtivo, financeiro e sociocultural em seu território. Esta rede, por sua vez, também influencia a forma como aqueles sistemas se organizam territorialmente por meio do papel das cidades enquanto polos organizadores de processos econômicos e sociais, lócus de tomada de decisão. (EAGLER et. al, 2011 p. 25).

Assim a rede urbana estruturada até as primeiras décadas da segunda metade do século XX, caracteriza-se pela primazia da metrópole, que se situa no topo da hierarquia urbana (DAVANZO et. al., 2011).

No final do século XX, influenciadas pelas inovações tecnológicas e pela acumulação de capital de âmbito global, há uma grande transformação na estrutura funcional e espacial das metrópoles. Destaque para a dispersão das atividades produtivas e a importância dos serviços. Isso afeta a organização da rede urbana nesse período (DAVANZO et. al., 2011).

Desse modo a ampliação da urbanização metropolitana tem provocado mudanças na rede urbana brasileira. Em função da presença de infraestrutura de comunicação e meios de transportes, as Regiões Metropolitanas, no geral, formam uma rede polinucleada de centros urbanos com relações diversas.

Esses aglomerados apresentam dimensões e formas distintas.

Há aglomerações que mantêm o esquema de expansão polo/periferia, com fluxos convergentes para a centralidade principal, e outras que se expandiram para além de suas periferias, ao longo de eixos viários, e alcançando outras centralidades [...] (DAVANZO et. al., 2011 p. 102).

Tal processo de expansão urbana, que se deu a partir da desconcentração produtiva e populacional nas Regiões Metropolitanas, é produtora de uma formação territorial marcada pela heterogeneidade estrutural. Que se expressa no espaço urbano através de uma “[...] dívida social [...] existência de precárias condições de

moradia, de ocupação de áreas de risco, de carência de infraestruturas urbanas e sociais.” (DAVANZO et. al., 2011 p. 104).

Tanto os processos de produção e valorização da terra para fins habitacionais como aqueles relacionados com a localização das atividades econômicas produzem impactos decisivos sobre a “forma’ urbana, influenciando sua expansão, sua diferenciação socioespacial e a mobilidade da população [...] Nesse último caso, a divergência entre os lugares para viver e para trabalhar tem criado novos e complexos desafios, tanto para a reprodução social quanto para as políticas públicas [...] (CUNHA, 2011 p.176).

Assim, torna-se evidente a relação entre concentração produtiva e especulação imobiliária com os processos de periferização urbana e segregação. Uma vez que com o desenvolvimento da indústria há concentração de postos de trabalhos em determinadas localidades da cidade (PEREIRA; HERREIRO, 2011a).

No entanto, o espaço urbano em sua complexidade é caracterizado por processos contraditórios além da concentração de pobreza e de postos de trabalho. Como por exemplo a redistribuição interna de sua população. Que na verdade é uma consequência daqueles processos (ANTICO, 2004; CUNHA, 2011).

A esse respeito Lima; Silva (2014 p. 2) afirmam o seguinte:

O processo de urbanização que se deu em grande parte das cidades brasileiras nas últimas décadas trouxe muitas repercussões no âmbito da distribuição espacial da população e suas atividades diárias (trabalho, lazer, estudos etc.).

Um dos desdobramentos desse processo assimétrico de alocação da população no território se consolida através de fluxos diários de deslocamentos da população. Sendo esses um recurso de integração espacial no meio urbano e uma alternativa para que a população realize suas atividades diárias.

Contudo, essa é uma discussão que será feita um pouco mais adiante. Por agora cabe retomar a questão acerca da morfologia e funcionalidade urbana ao final do século XX. Onde os centros das Regiões Metropolitanas já não assumem o papel central na dinâmica espacial e populacional urbana. As periferias das Regiões Metropolitanas adquirem certa relevância desses fenômenos.

A esse respeito, Rigotti (2011) afirma que algumas regiões metropolitanas consolidadas começam a perder população para cidades do seu entorno. Houve um verdadeiro espraiamento territorial (CARVALHO, 2013).

Sobre isso Brito; Souza (2005, p. 52), apontam os prováveis motivos para essa redistribuição espacial da população nessas áreas. Destacam que:

[...] o processo de metropolização tem sido caracterizado pela redistribuição da população metropolitana favorável aos municípios periféricos, certamente estimulados pela migração do capital em direção às demais cidades das aglomerações metropolitanas.

Esse modelo de realocação espacial das atividades econômicas ou simplesmente desconcentração produtiva, foi um dos fatores fundamentais no processo de remodelagem da dinâmica urbana (PEREIRA e HERREIRO, 2011). Conforme afirmam Ojima e Marandola Jr. (2012, p. 104), “[...] há processos novos que têm se difundido pela rede urbana brasileira, que não são comandados pela MetrÓpole [...]”. Os municípios periféricos têm conquistado maior autonomia diante do município central.

Há evidências de que a rede urbana brasileira não apenas se interioriza em termos de desenvolvimento econômico, mas também pela dinâmica demográfica conectada entre os municípios de regiões não metropolitanas. (OJIMA; MARANDOLA JR, 2012, p. 108).

Segundo esses autores, com base nos Censos Demográficos de 2000 e 2010, os municípios de 100 e 500 mil habitantes apresentam grande expressividade no contingente de população que realizam movimento pendular. Mas aqueles de até 5 mil habitantes foram os que tiveram maior incremento no peso relativo desses deslocamentos em relação à população total.

Além da relevância desses deslocamentos nesses municípios, outra questão importante é que, desde a década de 1990, há crescimento relativo maior nas áreas periféricas das MetrÓpoles. Isso é consequência do processo de desconcentração produtiva, onde o desenvolvimento local e regional seria decorrente da atração de grandes empresas e do surgimento de atividades industriais em algumas cidades de discreta significância dentro da hierarquia urbana (VÁSQUEZ BARQUEIRO, 1997).

Cardoso et al (2008), procurando avaliar o nível de dependência econômica de municípios periféricos da Região Metropolitana de Belo Horizonte em relação ao núcleo metropolitano, identificam que nas três últimas décadas, as grandes cidades têm passado por transformações espaciais e socioeconômicas.

Afirmam que nessas áreas há processos de desconcentração espacial, descentralização econômica e redistribuição da população. Alguns fatores que podem ter contribuído para tal tendência são: a deseconomia de aglomeração e políticas públicas.

Nos últimos anos a periferia vem apresentando incrementos populacionais mais expressivos. Isso em função do grande número de emigrantes procedentes dos centros metropolitanos.

Assim, é construído um novo modelo de distribuição espacial da população em cidades do entorno metropolitano, motivados pela ação do capital imobiliário e realocação espacial das atividades econômicas. Isso conduz a pensar num espaço intraurbano caracterizado pela intensa circulação da população. Ou simplesmente os deslocamentos/movimentos pendulares e comutações.

Portanto, em função da desconcentração produtiva – nos municípios periféricos das Regiões Metropolitanas e aqueles municípios fora desses aglomerados - verifica-se um processo de remodelagem da dinâmica urbana nessas localidades, identificados pela intensidade dos deslocamentos diários.

Além do processo de desconcentração produtiva, esses deslocamentos diários também são suscitados em função do processo de saturação nos centros urbanos. Estes caracterizam-se como áreas insalubres, saturados pela violência, poluição, congestionamentos entre outros.

Esses problemas impulsionam ofertas por residências (de alto padrão) em áreas fora dos grandes centros urbanos.

Nesse caso, o grupo de comutadores se constitui, em larga medida, em pessoas que trocaram de residência dos centros urbanos (saturados pela poluição, violência, congestionamentos, etc.) por regiões não centrais mais afastadas que oferecem algum tipo de amenidade (como maior contato com áreas verdes, possibilidade de aquisição de casa própria, etc., tipicamente ofertados em condomínios fechados) mantendo, contudo, seus empregos nas regiões centrais. (PEREIRA; HERRERO, 2011, p. 117).

Logo, o desgaste ambiental dos grandes centros urbanos repele a população – de maior poder aquisitivo – para áreas que lhe ofereçam maior qualidade de vida. Portanto esse tipo de deslocamento – assim como aqueles estimulados pela desconcentração produtiva - também se dá entre áreas menos centrais e o núcleo urbano.

O nível socioeconômico das pessoas que estão inseridas nessa categoria de deslocamento pendular – fomentado pela saturação urbana – é em média elevado. Para Ojima et al (2007), há uma seletividade evidente em muitos aspectos entre a população que realiza o movimento pendular. Um deles é a renda. Essas pessoas encontram no residir em outros municípios – diferentes daqueles que trabalham – uma alternativa para escapar das externalidades negativas de cidades industriais. Isso desmistifica o senso comum, de que os indivíduos envolvidos nos deslocamentos diários são exclusivamente pessoas de baixo poder aquisitivo que estão segregados nas periferias.

A diferenciação do perfil socioeconômico das pessoas que estão envolvidas em deslocamentos pendulares evidencia a heterogeneidade social desse fenômeno. Que envolve os diferentes níveis socioeconômicos e que se dá em distintos recortes espaciais.

[...] Isso pode se dar porque a população mais rica escolheu residir em lugares onde as externalidades positivas compensam os custos adicionais da distância, ou, no caso dos mais pobres, pela coerção do mercado imobiliário e, em menor proporção, em função do mercado de trabalho (BRITO; SOUZA, 2005, p.62).

Assim, pode-se afirmar que a partir da análise mais criteriosa é possível identificar processos socioespaciais que vão definir diferentes categorias dos deslocamentos pendulares. Podendo assumir as seguintes características:

O tipo “ideal concentração urbana”, que assume como particularidade a segregação e periferização em função da concentração produtiva e especulação imobiliária. O tipo “ideal desconcentração produtiva”, cujas peculiaridades são: desconcentração espacial das atividades econômicas em razão de fatores locacionais em áreas não centrais. E por último, o tipo “ideal saturação urbana”, onde as externalidades positivas das áreas não centrais atraem a população de poder aquisitivo mais elevado (PEREIRA; HERRERO, 2011).

Esses diferentes processos socioespaciais são fundamentais para o entendimento da complexidade do espaço urbano em diferentes escalas. Pois são importantes para compreender a mobilidade diária da população como elemento central na compreensão das dinâmicas regionais de integração urbana. Assim,

[...] a mobilidade pendular pode ser considerada como um indicativo do nível de integração e complementaridade de atividades num dado território, desempenhando um papel significativo enquanto veículo de interações sociais e consequentemente, de transformação social (CUNHA, 2011, p.3).

A circulação de pessoas - assim como a circulação de mercadorias e informações – é um dos fatores estruturantes de uma área metropolitana. Pois sua essência se fundamenta nas relações entre os elementos da estrutura urbana: a produção (trabalho), a reprodução (moradia) e o consumo (CUNHA, 2011).

A mobilidade diária espacial da população é um fenômeno muito comum dos grandes aglomerados urbanos e Regiões Metropolitanas. No entanto, conforme descrito antes, ele não se limita somente a essas localidades. Uma vez que desde 2000, alguns municípios localizados fora de Regiões Metropolitanas têm apresentado grande crescimento proporcional em movimentos pendulares (OJIMA et. al., 2007).

Algumas definições sobre esse fenômeno se fazem importantes. Diferente da migração, conceituada inicialmente, esses deslocamentos da população apresentam periodicidade mais curta. Uma vez que uma de suas características é a intenção de retorno diário do indivíduo que a realiza. Branco et al. (2005a, p.123) afirmam que: “[...] tal dinâmica envolve um deslocamento diário e que, portanto, não implica transferência para ou fixação definitiva em outro lugar”.

Esse padrão efêmero de mobilidade é resultado do desacoplamento entre residência e trabalho, consequência do modelo urbano antes descrito. A mobilidade pendular “[...] reflete o distanciamento progressivo entre o lugar de moradia e de trabalho, fruto da não coincidência dos padrões de distribuição da população e da atividade econômica social [...]” (PEREIRA e HERREIRO, 2011, p. 115). Portanto, em termos conceituais, o desacoplamento entre local de trabalho e residência se institui como condição necessária para um eventual movimento pendular.

Logo a mobilidade envolve diferentes dimensões e várias práticas cotidianas da população no território referentes à mudança de lugar inserida num contexto que se faz necessário considerações acerca dos seguintes elementos: “distância, duração, frequência, retenção, situação político-administrativa, redes sociais e urbana, condições, formas de deslocamento e motivações para as pessoas mudarem-se de lugar.” (JARDIM, 2011 p.59).

Apesar da importância analítica da mobilidade pendular enquanto objeto de estudo da mobilidade populacional, ainda não tem tanta relevância teórica. Mas poderia dizer que é um objeto em construção que tem muito a contribuir para os estudos urbanos, espaciais e demográficos.

[...] são poucos aqueles estudos que tomam os deslocamentos pendulares como objeto central de estudo. Na sua grande maioria, os trabalhos se detêm sobre outros objetos de estudo e, reconhecendo a importância desse tipo de deslocamento para sua compreensão, lançam mão de informações sobre fluxos de deslocamentos pendulares (PEREIRA, 2008 p.20).

No Brasil esses estudos começam a ganhar corpo a partir da década de 1970. Segundo Ojima (2007), essas produções acontecem paralelas ao interesse e desenvolvimento por estudos urbanos em geral. Nesse contexto, o espaço intraurbano ganha expressividade e interesse nos estudos acadêmicos em função do peso relativo desse movimento no meio urbano. Porém, mesmo diante da relevância das produções acadêmicas a partir da década de 1970, concernente à mobilidade espacial e o espaço intraurbano, há alguns empecilhos que prejudicam as produções com tais fins.

[...] poucos têm se voltado ao trato da comutação diária, em grande medida pela irregularidade da informação disponível – o Censo Demográfico registrou um hiato na coleta dessa informação e são poucas as pesquisas OD21 realizadas nas aglomerações urbanas brasileiras. (BRANCO et al., 2005a, p.6).

Portanto, a limitação das informações disponíveis sobre o deslocamento diário da população compromete a quantidade de tal estudo. Mas apesar de tais circunstâncias muito tem se produzido acerca do tema.

Considerando o seu caráter conceitual a mobilidade pendular se configura enquanto “[...] conjunto de deslocamentos que o indivíduo efetua para executar os atos de sua vida cotidiana (trabalho, compras, lazer)” (BRANCO *et al.*, 2005a, p.122). A partir desse entendimento, procurando consolidar e sistematizar esse estudo, é pertinente desenvolver uma breve explanação acerca das principais motivações e origens desse tipo de deslocamento.

Para Branco et al. (2005a), com a expansão das cidades e o espraiamento das localidades de trabalhos e deslocamentos diários, cresce a desconexão entre a

concentração do emprego e a diluição do habitat favorecida pelos meios de transportes. Convergindo para essa mesma linha de pensamento, acerca da incoerência espacial de concentração entre atividades de emprego e distribuição da população urbana, destaca-se o trabalho de Faria (1991). Segundo esse autor, os locais de trabalho estão mais concentrados em algumas áreas, enquanto que a população está mais dispersa pela cidade.

Dessa forma pode-se considerar a existência da seletividade do solo urbano. Isso insere as pessoas a um contexto diário de deslocamento em direção aos seus respectivos postos de trabalho. A esse respeito Pereira (2008) faz a seguinte afirmação:

[...] esse padrão espacial de deslocamentos (relativamente estável ao longo do tempo) indica que aquela distância entre residências e postos de trabalho se configura de maneira sistemática no espaço metropolitano. Dessa forma, pode-se falar num desacoplamento ou descompasso espacial entre áreas onde predomina o uso do solo para atividades residenciais e onde predomina o uso do solo para atividades econômicas. (PEREIRA, 2008 p.28).

Dentre os fatores que têm fomentado a mobilidade pendular, destaca-se a importância do avanço tecnológico nos meios de transportes. Essa seria a principal causa do aumento dos deslocamentos pendulares, uma vez que a melhoria nos meios de transportes viabilizaria a ampliação das distâncias percorridas diariamente (DUPUY, 1995 apud BRANCO et. al., 2005a).

Contudo, essa parece ser uma análise um tanto quanto determinista do ponto de vista tecnológico (GOTTDIENER, 1993), uma vez que se reporta a esse recurso enquanto fator preponderante para existência do deslocamento. Porém, na visão desse autor, o desenvolvimento dos transportes é responsável pelos meios, e não se configura enquanto incentivo motriz da forma urbana e dispersão da população.

Dessa forma, conforme o que foi exposto pode observar-se as principais causas e motivações dos fluxos diários da população. As primeiras resumem-se na organização urbana e uso do solo urbano. A segunda, intimamente relacionada à primeira, é caracterizada pela concentração do emprego e diluição do habitat.

## **1.3 Educação e deslocamento espacial da população no território**

### **1.3.1 Mobilidade internacional de estudantes**

Assim como os deslocamentos diários da população motivada por trabalho, na maioria das vezes imposta pela forma urbana espraiada e segregada, também acontece esses fluxos com finalidade de estudos. No entanto, esse é um tema pouco explorado no Brasil e que merece ser analisado com maior atenção. Isso em função da importância que os assuntos relacionados à educação assumem atualmente no âmbito demográfico.

Antes de discorrer sobre os desdobramentos dessa categoria de deslocamento espacial de estudantes, é importante apontar alguns aspectos acerca de outra categoria que assume um recorte espacial mais amplo: a mobilidade internacional de estudantes.

A produção de trabalhos acerca dessa temática vem crescendo nos últimos anos. Merecem destaque os trabalhos de Desidério (2006), Castro e Cabral Neto (2012), Aguirre et al (2014) e Ojima et al (2014). De forma geral esses autores analisam a dinâmica e as configurações da migração internacional de estudantes de ensino superior, vinculados a programas, convênios e acordos multilaterais entre diversos países. Seu principal objetivo é promover desenvolvimento nessas localidades por meio da educação.

Segundo Almeida e Baeninger (2013), há uma grande diversidade de modalidades migratórias: trabalhadores qualificados, trabalhadores temporários, trabalhadores pendulares transnacionais, fuga de cérebros e estudantes. Embora esteja inserida em um mesmo contexto, mobilidade espacial de população de nível internacional, são modalidades que apresentam características particulares. Isso tem despertado a atenção de vários pesquisadores em escala mundial que analisam o fenômeno (AGUIRRE et al, 2014).

Esta migração tem se caracterizado, ademais, por uma multiplicidade de formas e conteúdos subjacentes ao fenômeno. Uma vez que a migração internacional de estudantes estrangeiros de nível superior, além de promover o intercâmbio e a circulação de cérebros, de ciência e tecnologia, geram redes importantes na sociedade da informação e

do conhecimento. Uma via que facilita essa troca de conhecimentos são os programas, acordos e convênios de intercâmbio estudantil entre os países” (LIMA; SILVA, 2014 p. 8).

Esse modelo de internacionalização da educação é um importante instrumento de troca de informações e conhecimento entre os países e indivíduos que dele participam. Além disso, se caracterizam enquanto uma estratégia dos países estarem integrados no circuito econômico global (AGUIRRE et. al, 2014).

Assim, a partir da criação de programas de intercâmbio estudantil (e também através da iniciativa pessoal de estudantes que buscam uma experiência internacional), a mobilidade espacial da população com fins de estudo se configura em uma modalidade de deslocamento que vem se destacando nos estudos sobre migração. Isso se dá em função do aumento do volume de pessoas envolvidas nesses deslocamentos, o desenvolvimento de estudos diversos sobre o tema e principalmente, a importância em termos dos estudos populacionais e demográficos (LIMA; SILVA, 2014).

### **1.3.2 Mobilidade diária de estudantes**

Inserido num recorte espacial menor – porém tão importante quanto – do que a categoria de deslocamento de estudantes abordada no tópico anterior encontra-se a mobilidade diária de estudantes. No âmbito dessa categoria suas origens são semelhantes àquelas do deslocamento diário da população com fins de trabalho. Acontece um descolamento entre o habitat e o local de estudos em determinados segmentos da educação, nesse caso o ensino médio da educação básica e pública.

Uma provável hipótese para a escassez da produtividade desse tema no Brasil se dê por um fator metodológico. Isto é, pela indisponibilidade de informações sobre essa temática até o momento.

O Censo Demográfico é uma das principais ferramentas capaz de captar os deslocamentos diários dos indivíduos. Uma vez que é possível produzir informações acerca da mobilidade diária da população. Quando se verifica que o município de

residência informado é diferente daquele que o indivíduo trabalha ou estuda. Desde 1980 o Censo Demográfico registra essa informação, com exceção do Censo de 1991 (OJIMA; MARANDOLA JR., 2012).

No entanto, a disponibilidade de informações no Censo Demográfico sobre indivíduos que estudam em municípios diferentes daqueles que residem, são limitadas em algumas variáveis. Isso inviabiliza a produção de um estudo mais específico nesse âmbito.

No entanto, existem outras fontes que podem ser exploradas para o desenvolvimento desse estudo. O Censo Escolar<sup>3</sup> é um recurso acessível a todas as pessoas e, uma alternativa que possibilita um estudo sobre esse fenômeno com maior grau de detalhamento e recursos para a produção de um trabalho bastante consolidado.

O rápido aumento populacional e o processo de ocupação do espaço são problemas corriqueiros de muitos municípios brasileiros. Isso se converteu em um grande desafio para o poder público. Pois este tem a obrigação de atender satisfatoriamente às necessidades de serviços básicos e infraestrutura urbana. Entre esses serviços a educação (ASSIS et. al, 2003).

Essa assimetria espacial entre a distribuição da população em idade escolar e a oferta de vagas nas unidades de ensino têm despertado o interesse de alguns estudiosos em diferentes países. Kesurú (2013), em um estudo realizado em Budapeste afirma que, a disponibilidade de instituições de ensino e vagas oferecidas acontece de forma desigual, em relação à demanda de alunos existentes em determinados localidades daquela cidade.

Também, em alguns casos, esse descolamento entre habitat e local de estudos, se dá por opção própria do aluno ou seus responsáveis. Isso acontece na busca da excelência do ensino. Nesses casos os alunos (ou seus responsáveis)

---

<sup>3</sup> No capítulo sobre aspectos metodológicos será tecida uma discussão mais detalhadas sobre os recursos disponíveis no Censo Escolar para a produção de estudos sobre a mobilidade espacial de estudantes.

procuram por instituições com certa tradição na qualidade do ensino e com bons resultados em sistemas avaliativos.

Uma descrição sobre a falta de opção por uma escola próximo de casa ou, a escolha de escolas consideravelmente distantes do local de residência em função da qualidade de ensino, estão nos resultados do estudo de Pereira (2006). Essa análise é feita entre alunos da rede pública do ensino médio do Distrito Federal. Ele mostra que: “[...] 57% dos alunos de Brasília possuem escolas perto de suas casas [...]” mas optaram por estudar fora dali e que “[...]15% dos alunos não tinham escola pública de ensino médio perto de casa [...]”. Logo buscavam escolas fora da sua área de residência (PEREIRA, 2006 p.10).

Esses são alguns motivos que podem explicar a origem dos deslocamentos diários entre estudantes de educação básica. Esse movimento conecta duas funções geográficas sociais: local de residência e de estudos. Assim, os meios de transportes atuam como agentes intermediários de conexão entre essas duas localidades (KESURÚ, 2013). Eles trazem consequências diretas em termos financeiros (custos com transportes), ambiental (emissão de poluentes) e de saúde (implica se a distância e o percurso viabilizam o aluno ir e vir a pé ou de bicicleta até à escola).

Em um estudo desenvolvido na Alemanha, Muller et. al. (2008, p.342), apontam para o “benefício econômico das escolas de bairro”. Esses autores enfatizam os custos com transportes públicos e particulares. Assim como a questão ambiental, provocados pela emissão de poluentes. Também relacionam ao seu estudo, como um dos fatores que influenciam diretamente no deslocamento dos estudantes, a diminuição da população e o saldo migratório negativo da região.

Diante da estrutura demográfica dessa população têm diminuído o número de construção de escolas e conseqüentemente vagas oferecidas. Logo, os estudantes buscam por serviços de educação em instituições de ensino distantes da sua residência.

Schlossberg et al. (2005) falam da realidade de estudantes da educação básica em Bend, Oregon, Estados Unidos. Que também estão inseridos nesse processo de descolamento diário residência–escola. No caso dessa cidade americana os alunos partem em direção aos distritos escolares construídos na franja urbana. Área da cidade onde os terrenos são menos caros e há espaço para construir instituições de

ensino de grande porte, conforme diretrizes do órgão responsável pela educação do estado.

Davison et al. (2008), desenvolveram uma análise baseada na relação entre variáveis sociodemográficas de alunos da educação básica, nos Estados Unidos, e na probabilidade que elas têm de realizar deslocamento diário. Os resultados obtidos comprovam que na região de estudo, crianças americanas hispânicas e afroamericanas, são mais propensas do que as brancas americanas de deslocarem-se ativamente para a escola.

Da mesma maneira, crianças de menor poder aquisitivo são mais propensas a deslocarem-se do que aquelas de maior poder aquisitivo. Além da análise desenvolvida sobre essas características, a distinção entre sexo também foi lançada. Onde foi comprovado que os meninos estão mais propensos a realizar deslocamento diário do que as meninas.

Além de alcançar resultados significantes como os que foram apresentados, esse estudo procurou identificar as consequências para a saúde do estudante, provenientes de um deslocamento ativo (caminhar ou pedalar) até a escola. Nessa última parte os autores apontam para a relevância da distância e acesso ao colégio. Pois locomover-se em direção a essas instituições de ensino e nessas condições, só é possível diante desses dois pressupostos: distância e acessibilidade.

Segundo Marique et al. (2013), em sua pesquisa desenvolvida entre estudantes da Bélgica, consideram que a probabilidade de locomoção de bicicleta ou a pé para a escola diminui à medida que a distância da viagem aumenta. Além disso, também aponta para a existência de uma correlação com a segurança de rotas e limitações de tempo da família.

No desenvolvimento de sua pesquisa esses autores obtiveram os seguintes resultados: que houve um crescimento do comportamento de mobilidade para a escola nas últimas décadas. Associado a isso, conseqüentemente, ocorreu maior demanda por transportes e consumo de energia (combustível). E que esse consumo de energia dos transportes para a escola é fortemente dependente do nível escolar. Quanto maior o nível escolar maior a distância percorrida e o consumo.

Para Muralidharan; Prakash (2013), o desenvolvimento de estudos acerca da mobilidade com fins educacionais reside na sua pesquisa sobre o aumento do número de matrículas de meninas, no ensino médio no estado de Bihar, Índia, após a elaboração de uma política pública desenvolvida pelo governo local.

Segundo os autores, a queda no número de matrículas entre as meninas é mais pronunciada entre 14 e 15 anos de idade, momento de transição para o ensino médio. Um impedimento para efetuação da matrícula é à distância das escolas secundárias.

Diante desse impasse o governo indiano criou uma alternativa para solucionar esse problema. Desenvolveu um Projeto - *Chief Minister's Bicycle Program* – que oferece bicicletas para meninas matriculadas no ensino médio. A partir de testes de hipóteses os autores conseguiram comprovar o nível de significância e relação, entre, o aumento de matrículas de meninas no ensino médio e o Programa desenvolvido pelo governo. Portanto, torna-se evidente que a distância entre a residência e a escola é determinante na vida escolar de uma pessoa e que os instrumentos de acesso (os meios de transportes) são importantes recursos de conexão entre a residência e escola.

Esse quadro de disjunção espacial entre estabelecimentos de ensino e residências dos alunos promove a necessidade dos órgãos públicos responsáveis conhecerem essa realidade e tomarem as decisões necessárias para que o aluno tenha acesso à educação. Além dos órgãos públicos responsáveis essa temática também pode aguçar o interesse de pesquisadores que, desenvolvem estudos em temáticas referentes ao espaço urbano e a mobilidade espacial da população.

### **1.3.3 Mobilidade espacial diária de estudantes e desempenho escolar**

Conforme observado, a partir dos autores mencionado acima, existem muitas possibilidades de explorar a mobilidade espacial da população com fins de estudos. Ela pode acontecer em diferentes escalas espaciais: aquelas que envolvem migração internacional de estudantes e aquelas que acontecem no contexto da mobilidade intraurbana, isto é, no âmbito dos deslocamentos diários de estudantes.

Além do recorte espacial essa modalidade de deslocamento da população tem como particularidade os níveis de educação a que estão inseridos nesse contexto: o ensino superior (que concentra na sua maioria os estudantes de migração internacional) e o nível médio da educação básica (que concentra os estudantes que realizam movimentos pendulares/comutação).

Sobre essa última categoria de deslocamento espacial de estudantes (movimentos pendulares/comutação) é possível identificar alguns aspectos que são produtos desse processo. A integração espacial e as interações sociais são dois fatores que podem ser considerados positivos nesse fenômeno. Visto que os alunos têm a oportunidade de conhecer e vivenciar novos lugares da região. Assim como construir novos laços de amizade ampliando suas redes sociais.

No entanto as consequências positivas podem se limitar unicamente a esses fatores. E os aspectos negativos podem se sobressair em relação aos primeiros. Por exemplo, os gastos com transportes é um fator negativo para aqueles alunos que moram longe de onde estudam.

Como consequência direta da relação de distância entre a escola e a residência do aluno, os meios de transporte utilizados pelos estudantes possuem efeitos sobre os diferentes gastos mensais com os quais os alunos têm que arcar (PEREIRA, 2006, p.12).

A emissão de poluentes é outro ponto inconveniente. Uma vez que o aumento da demanda de veículos como forma de viabilizar o acesso até à escola eleva a concentração de impurezas na atmosfera. Além disso, a própria concentração de migrantes pendulares pode agravar essa situação.

[...] a presença de grandes contingentes de migrantes pendulares num lugar de elevada poluição ou vulnerabilidade ambiental pode contribuir para o agravamento da questão, devido ao não compromisso ou mesmo a não permanência (estão sempre de passagem) no lugar de trabalho ou estudo (MARANDOLA JR., 2008, p. 144).

Todavia, uma questão pouco estudada, mas que produz interesse e pode ser relevante, no contexto do estudo acerca dos deslocamentos espaciais diários de estudantes, é a relação entre mobilidade e rendimento escolar. Existiria alguma relação entre ambas? Antes de responder a essa pergunta é fundamental entender

qual a importância do rendimento escolar e quais os elementos que o norteiam no âmbito do processo educativo.

A discussão sobre educação tem adquirido proporções no campo acadêmico. Dado que o processo educacional é de grande importância para o desenvolvimento da sociedade. (SILVA et. al, 2014).

No momento em que as habilidades e qualificações formais passaram a determinar as oportunidades no mercado de trabalho, assistiu-se uma grande expansão do sistema de ensino no Brasil. Ou seja, a demanda por escolaridade cresceu vertiginosamente principalmente nas últimas três décadas. Os programas e políticas de governo tiveram importância nesses resultados. Como por exemplo, na década de 1990 o programa federal “Toda Criança na Escola” contribuiu para o crescimento dos números de matrícula da educação básica.

No entanto, essa generalização da educação não foi acompanhada necessariamente da qualidade de ensino ofertado.

Segundo dados do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), teste aplicado pelo Ministério da Educação, entre 1995 e 2002 a média dos alunos possui tendência declinante, sendo que a queda é mais expressiva entre 1997 e 1999, auge do programa de universalização do ensino (LUZ, 2006, p. 2).

Dentre muitas consequências dessa deficiência na educação básica brasileira é identificada a “formação precária e capacidades técnicas e habilidades cognitivas aquém do potencial” (LUZ, 2006, p. 2). Esse déficit na educação básica compromete outros níveis da educação (nível superior). Consequentemente Isso pode repercutir na inserção de profissionais despreparados no mercado de trabalho.

A literatura que trata de fatores relacionados ao desempenho escolar está dividida em dois grupos: aquelas relacionadas às características do aluno e outras de ordem do ambiente escolar. A esse respeito está intrínseco um grande conjunto de elementos. Buchmann e Hannum (2001) elencam esses fatores em dois grupos: as variáveis de nível micro e as variáveis de nível macro.

As primeiras referem-se às características do indivíduo tais como: renda familiar, a escolaridade dos pais e a composição do domicílio. As segundas dizem respeito a características do ambiente escolar: as habilidades dos professores, os insumos físicos disponíveis na escola e, em uma esfera mais geral, as políticas públicas voltadas para educação.

Publicações importantes como a do relatório Coleman (1966)<sup>4</sup> e outros estudos no âmbito da educação indicam, a importância de resultados referentes às características do aluno. Porém, isso não deve eximir a responsabilidade do Estado em relação à qualidade do ensino. Uma vez que

[...] considerar os fatores escolares inócuos em relação aos fatores familiares no desempenho escolar enfraquece a possibilidade de que investimento e intervenção governamentais sejam capazes de conter a transmissão intergeracional do déficit educacional e socioeconômico entre os estratos sociais (LUZ, 2006, p. 2).

Além dos cientistas, formuladores de políticas públicas também buscam entender o processo educativo e o bom desempenho escolar dos alunos. Uma vez que estão diretamente relacionados ao desenvolvimento econômico e social dos indivíduos e dos países.

O desenvolvimento do processo educativo se dá a partir da relação do indivíduo com pelo menos três instâncias: a escola, a família e a comunidade. “Nesse sentido, é através dessas três esferas que as pessoas em seus meios de convivência social adquirem e transmitem capital cultural entre si [...]”. O capital cultural pode ser definido como “[...] a apropriação simbólica de bens culturais por parte de uma determinada população” (SILVA et. al., 2014, p. 11).

Nesse contexto, segundo Bourdieu (2013), o capital cultural apresenta pelo menos três estados distintos. O estado incorporado, que se refere ao capital cultural ligado ao corpo. É adquirido através da transmissão hereditária entre gerações. O estado objetivado, por sua vez, refere-se ao capital cultural materializado na forma de bens, como por exemplo, escritos, pinturas e monumentos. E o terceiro é o estado institucionalizado, este se caracteriza enquanto capital cultural representado na forma de um agente institucionalmente reconhecido, como por exemplo, a escola.

Entre as três esferas (família, comunidade e escola) a família assume grande importância no processo educativo dos filhos. Dado que no

[...] contexto educacional, o papel da família é primordial no desempenho escolar do aluno, pois esta instituição é responsável pelo processo de educação primária da criança, na forma de capital

---

<sup>4</sup> Relatório Coleman, publicado em 1966, é um documento que identificou o maior impacto do efeito das variáveis referentes à família e amigos, ao desempenho escolar do aluno, em comparação a outras variáveis.

incorporado. Nesse sentido, os pais podem ser considerados a principal referência na conduta educacional dos filhos, uma vez que, filhos provenientes de pais com maior nível educacional tendem a incorporar uma maior quantidade de capital cultural” (SILVA et. al, 2014, p.12).

Outro aspecto que a família assume papel decisivo na aquisição de capital cultural e no desempenho escolar dos alunos está no contexto demográfico. A queda da fecundidade repercute em famílias menores (com menos filhos). Isso favorece os investimentos em educação - na forma de capital cultural objetivado – por parte das famílias. Pois com menos filhos supõe-se que as famílias podem destinar maior parte do orçamento à educação dos filhos. Em tese isso repercutiria em melhor desempenho escolar desses indivíduos (SILVA et. al, 2014; LAM e MARTELETO, 2002).

Outra esfera social que promove a aquisição do capital cultural é a escola. Essa instituição tem como responsabilidade

[...] a transmissão e a socialização de capital cultural de forma institucionalizada. O seu caráter institucional advém da forma pela qual as atividades são realizadas, as quais apresentam um caráter sistemático, baseado em disciplinas e programas curriculares (SILVA et. al, 2014, p. 13).

Além disso, vale destacar a importância dos seus recursos e estrutura física. Isto é, computadores, livros, biblioteca, laboratórios etc. Portanto, pode-se afirmar que esses mecanismos institucionais mediatizam a reprodução da transmissão da cultura entre gerações (PILETTE, 1986; MORRISH, 1975; BOURDIEU e PASSERON, 2012; SILVA et. al, 2014).

Porém, quando a situação é oposta, escolas com infraestrutura comprometida, os resultados esperados também são prejudicados. Além disso, outro aspecto relevante nessa análise é o contexto social ao qual a escola está inserida. Uma vez que as localidades em condições sociais desfavorecidas - localizadas em aglomerados urbanos não planejados, como vilas e favelas, e em áreas rurais pobres - tendem a apresentar resultados educacionais menos eficazes Assim o processo de transmissão e incorporação da cultura escolar fica comprometido (SILVA et. al, 2014).

Portanto, o processo educativo de ser analisado de forma integrada, considerando além da estrutura escolar, os fatores de ordem social e familiar que

envolve os indivíduos (LUZ, 2006; GONÇALVES, RIOS-NETO e CÉSAR, 2008; SILVA et. al, 2014).

## **CAPÍTULO 2: ESPAÇOS DE VIDA**

### **2.1 As faces do urbano e o comprometimento dos elementos de proteção**

O espaço urbano e os fenômenos nele presentes são amplamente discutidos por diversas áreas do conhecimento como a Geografia, a Economia, a Sociologia, a Demografia, a Arquitetura entre outras. Isso em função da grande complexidade das manifestações que acontecem nessa unidade espacial. Isso revela seu caráter interdisciplinar.

A extensão das metrópoles, a articulação e conexão de rede urbana, a densidade populacional que formam aglomerações, são elementos perceptíveis e muito explorados no meio acadêmico e no meio político. No entanto, além desses fatores, no meio urbano se revela

[...] uma intensidade de informação, imagens e representações, uma diversidade de lugares e de diferenciações espaciais, que juntamente com a constante complexidade cultural e social, multiplicam as cidades possíveis no interior de cada urbe contemporânea. (MELLO et. al., 2004, p.2).

No âmbito da sua complexidade a cidade assume muitas vezes visões antagônicas. Atualmente, seria ela “[...] um paradigma cósmico de civilidade e liberdade ou um amontoado de ‘abominações’ e ‘antros de iniquidade?’” (MELLO et. al., 2004, p.2). Segundo esses autores, infelizmente, a maioria das opiniões converge para a última opção. Isso culmina em certa “negação da cidade”. Uma espécie de repúdio de vivê-la. Conseqüentemente constrói-se e materializa-se o desejo de viver longe delas.

Entre os diversos recursos (meios de transporte, tecnologia, melhoria de estradas etc.) que viabilizam essa materialização, destacam-se as ações do mercado imobiliário. Este vende a ideia de “[...] vida protegida e distante das abominações da cidade” (MELLO et. al., 2004, p.2). Logo, o processo de afastamento do centro urbano envolve pessoas com maior poder aquisitivo. Pois esse produto é direcionado a esse público. Assim,

[...] a periferização se acentuou na medida em que houve um aumento da especulação imobiliária e do custo de vida [...] Se antes a ‘expulsão’ das pessoas de baixa renda para as áreas distantes dos centros pelo processo de periferização da população era uma característica, hoje verificamos também a ocupação de áreas periféricas por pessoas de mais alta renda que procuram essas áreas em busca de um nível de vida requerido pelas classes média e alta da população (OJIMA et. al, 2007 p. 5; 6).

No entanto, mais uma vez é importante salientar que não é apenas o mercado imobiliário o responsável por esse descolamento entre as áreas de residência e trabalho. O poder público fortemente tem contribuído para concretização desse processo. Ele tem concedido investimentos e incentivos para que esse padrão se perpetue. Um exemplo disso,

[...] é a ampla rede de autoestradas que corta a região e que possibilita não apenas o deslocamento de cargas, produtos e matérias-primas, mas também a grande circulação de pessoas, que passam a morar e trabalhar em lugares distintos, muitas vezes separados por dezenas de quilômetros. (MELLO et. al, 2004, p.11).

Assim é possível identificar os novos contornos que o espaço urbano vem adquirindo nas últimas décadas. O descolamento é cada vez mais intenso entre o habitat e o cotidiano. Esses novos arranjos espaciais têm afetado a qualidade e padrão de vida das pessoas. Pois coadunado ao afastamento do centro urbano emergem pelo menos dois fenômenos: a mobilidade pendular (ou comutação) da população e a vulnerabilidade a que as pessoas estão expostas ao inserirem-se a esses processos diários de deslocamento (MARANDOLA JR., 2006).

A vulnerabilidade pode assumir características negativas. Como “[...] a incapacidade de enfrentar os riscos ou como impossibilidade de manejar ativos para proteger-se” (MARANDOLA JR., 2008, p.52). Ela também abrange as questões concernentes tanto aos riscos e perigos envolvidos quanto as formas e estratégias pessoais de enfrentá-los (MARANDOLA JR.; HOGAN, 2009). A fim de consolidar melhor esse conceito é conveniente a compreensão de duas categorias de riscos presentes no meio urbano.

As consequências emergentes do processo de urbanização assumem pelo menos duas características em termos intuitivos: aquelas perceptíveis e aquelas não perceptíveis. As primeiras são impressas na paisagem, logo mais notáveis aos olhos

humanos. Como por exemplo: “[...] o caos urbano, o trânsito calamitoso, a poluição visual e atmosférica, o assoreamento dos rios e sua canalização, a dilapidação da fauna e da flora e o lixo que se acumula” (MELLO et. al., 2004, p.9).

As segundas referem-se àquelas que escapam a percepção humana – o que compromete sua capacidade de proteção – tornando os indivíduos mais vulneráveis. Uma vez que não se podem protegerem-se de algo desconhecido. A essa categoria estão inseridas: “[...] os trajetos perigosos, os impactos psicológicos e emocionais do ‘ritmo’ urbano contemporâneo [...]” (MELLO, et. al., 2004, p.10).

Assim se caracteriza a vulnerabilidade, imbricada com os riscos inerentes ao meio urbano. No entanto, existem diferentes formas de proteção que podem reduzir a ação dos riscos a que estão expostos os indivíduos.

Para uma compreensão mais ampla acerca desses processos se faz necessário, uma discussão sobre a noção de lugar nos moldes da perspectiva humanista. Pois além de permitir uma visão mais espacializada da vulnerabilidade também “[...] oferece acesso a outras escalas e outras dimensões, frequentemente pouco acessíveis tanto aos estudos urbanos quanto sociais e demográficos: a dimensão do fenômeno vivido” (MELLO, et. al., 2004, p.16).

## **2.2 Lugar e espaço vivido**

Na tentativa de compreender as atividades desenvolvidas no espaço geográfico, o lugar assume uma posição relevante. Uma vez que os laços de afetividade desenvolvidos pelos indivíduos nessa unidade espacial fornecem subsídios para explicar a construção e transformação espacial.

Mais do que isso, a importância do papel dos lugares nas metrópoles e grandes cidades na contemporaneidade é um assunto discutível e de extrema importância. Uma vez que a metrópole parece ofuscar a relevância do lugar na vida do indivíduo. Isso se dá através da sobreposição de valores e “[...] conteúdos hegemônicos às experiências enraizadas na vida cotidiana de cada lugar” (SERPA, 2013, p. 171).

Uma breve discussão teórica será desenvolvida na tentativa de compreender os conceitos de lugar e a dimensão do fenômeno vivido.

Na visão humanista o lugar é compreendido como “[...] lócus da reprodução da vida cotidiana, marcada pela afetividade permeada por diferentes visões de mundo e diferenciadas ideias de cultura”. Assume uma posição no campo fenomenológico de fenômeno da ‘experiência humana’ (SERPA, 2013, p. 171).

Nesse aspecto “[...] a fenomenologia vê cada pessoa como tendo um ‘lugar natural’ considerado como o ponto inicial de seu sistema de referências pessoais [...] uma série de lugares que se fundem em ‘regiões significativas’ [...]” (HOLZER, 1998, p. 70).

Buttimer (1976) enfatiza a natureza dialógica das relações entre pessoas e lugares. Expressando um significado além de um mero ponto locacional. Através das relações estabelecidas ele adquire significância, afetividade e valores para os indivíduos que ali vivem.

[...] o lugar, no entanto, tem mais substância que nos sugere a palavra localização: ele é uma entidade única, um conjunto especial, que tem história e significado. O lugar encarna as experiências e aspirações das pessoas. O lugar não é só um fato a ser explicado na ampla estrutura do espaço, ele é realidade a ser esclarecida e compreendida sob perspectiva das pessoas que lhe dão significado (TUAN, 1979, p. 387).

Então, o lugar assume um sentido em função das relações desenvolvidas. Há uma preocupação em defini-lo enquanto uma experiência referente, essencialmente, ao espaço como é vivenciado pelos seres humanos (HOLZER, 1998). O espaço vivido ou existencial: “[...] a estrutura oculta do espaço como aparece para nós em nossas experiências concretas como membros de um grupo cultural” (RELPH, 1976, p. 12).

Para que as localizações se constituam em lugares “[...] é necessário um longo tempo de residência e um profundo envolvimento emocional” (HOLZER, 1998, p. 76). A essência dos lugares é a de ser o centro das ações e das intenções, onde são experimentados os eventos mais significativos da existência humana. (RELPH, 1976).

Outras duas características dos lugares: identidade e estabilidade. Elas se constituem das experiências intersubjetivas que resultam da familiaridade (RELPH, 1976). A partir dessas relações afloram um sentido de proteção e acolhimento.

Portanto, estudar os lugares significa explorar um fenômeno específico do mundo vivido, elucidando a diversidade e a intensidade das experiências no lugar (SERPA, 2013).

Fremont (1980) faz uma análise sobre quatro possíveis expressões de lugares que realizam expressões múltiplas. São os lugares do “precário”, do “enraizamento”, do “standard” e do “refugio”.

Os lugares do ‘precário’ inserem pessoas que vivem em situações precárias em vários sentidos. Seja pela ausência de saneamento básico, pela ambiência social, pela fugacidade de sua fixação (nômades, ciganos e indígenas) ou pela insalubridade do ambiente ao entorno. (MELLO et. al, 2004).

O espaço habitado concentra diferentes grupos, conforme exposto acima. Além daqueles mencionados, Fremont (1980), destaca os ‘caravanistas’. Como exemplo existe os turistas europeus e americanos e os operários em deslocamento nas regiões industriais. São pessoas que estão inseridos num frequente processo de deslocamento espacial. Sobre esse fenômeno cabe salientar que,

[...] não é apenas uma função, mas um risco. O deslocamento frequente e intenso é o assumir riscos [...] o lugar é o confinamento, a proteção, enquanto o espaço é a liberdade, mas também o perigo. É por isso que, o estudante em ruptura com a sociedade escolhe a ‘estrada’. Deixa-se a proteção do lugar (a casa) e busca-se o campo aberto: a liberdade e o risco (MELLO et. al, 2004, p.17).

Logo emerge o ‘enraizamento’ enquanto “[...] o lugar das relações mais íntimas do homem com o espaço”. Ela evoca a noção de Topofilia, para expressar os “[...] vínculos afetivos e sentimento de pertencimento que o homem estabelece com o lugar. Nesse aspecto verifica-se considerável grau de indissociabilidade” (MELLO et. al, 2004, p.17).

O terceiro lugar apontado por Fremont refere-se ao ‘standard’. Termo derivado do inglês que significa padrão. Logo se identifica uma homogeneidade da paisagem, consolidada pelas construções residenciais padronizadas. Essa uniformização não distingue classe econômica. Acontece em construções uniformes em conjuntos de casas populares, conjuntos verticais de classe média e em condomínios fechados de alto padrão.

Essa uniformidade causa impactos psicológicos consideráveis. “De facto, as habitações estandardizadas da nova idade industrial rompem os velhos laços da casa do campo. Banalizam o espaço dos homens” (FRÉMONT, 1980, p.132).

Os lugares de ‘refugio’ envolvem as pessoas que reside nos guetos, espaços de segregação e degradação, típicos de grandes cidades. “Estes são os lugares onde estão as pessoas mais vulneráveis, ou seja, os mais sujeitos a todas as desgraças” (MELLO et. al, 2004, p.18).

A partir dessas múltiplas expressões de lugares fica evidente quão vulnerável a sociedade contemporânea se encontra. Isso em função dos riscos que assume. Uma vez que estes se tornam inevitáveis no modelo urbano contemporâneo. Onde se dá uma grande dissociação de lugares de acordo com suas funções. Dado que “[...] a principal forma de hierarquizar lugares em nossa sociedade é a partir de suas funções. Assim, o lugar de trabalho se distanciou do lugar de lazer, de morar, de prestar devoção ou do ‘lugar’” (MELLO et. al, 2004, p.21).

Portanto, a partir dessa discussão, pretendeu-se revelar a importância do lugar - no seu esforço de agregar experiências, conhecimentos e valores enraizados no cotidiano das pessoas que vivem na cidade – enquanto um elemento capaz de descrever sua relação com o meio urbano e deste com aquelas. Posto que o lugar representa – na visão humanista - vínculos afetivos e pertencimento. Um verdadeiro reduto de sentimentos e aspirações da sociedade. Enfim, entre tantos atributos inerentes ao lugar, de forma geral, pode-se afirmar que ele expressa proteção em meio aos riscos existentes no cotidiano da população.

Por fim, cabe destacar uma das categorias de risco: são aquelas que escapam a percepção humana. Dentro desse conjunto, no contexto da diversidade de lugares e diferenciações espaciais (local de residência, de trabalho, de lazer, de compras, de estudos etc.) emerge os “percursos perigosos” que acontecem em função do deslocamento cada vez mais comum entre o habitat e o cotidiano nas cidades.

Eles merecem uma atenção analítica especial, tendo em vista que são cada vez mais frequentes. Além disso, imprimem grandes desdobramentos na relação entre população e meio urbano. Portanto é possível ampliar a visão acerca da mobilidade espacial da população além dos enfoques tradicionais.

### 2.3 Espaço de vida: repensando os modelos teóricos

O espaço urbano tem ganhado novas formas nas últimas décadas. Isso se dá em função do intenso processo de dispersão urbana e conseqüentemente da mobilidade diária da população. Esses novos arranjos espaciais e sociodemográficos têm afetado a qualidade e padrão de vida das pessoas (MARANDOLA JR., 2006).

Em termos espaciais e sociais a mobilidade e vulnerabilidade são dois traços da nova forma urbana metropolitana. Os riscos aumentam à medida que aumenta a mobilidade espacial da população. Pois reduz a segurança e potencializa a vulnerabilidade das pessoas. Isso acontece devido ao esgarçamento do espaço de vida e das relações sociais provenientes da mobilidade. Além de produzir uma redução de eficácia dos elementos de proteção (lugar, família e comunidade) que têm alcance limitado. (MARANDOLA JR., 2006).

O espaço de vida é um termo cunhado nas ciências humanas que busca identificar fenômenos sociais espacialmente distribuídos. Aplicado na Geografia do espaço vivido de Armand Frémont (1980) na década de 1970. Este relaciona o espaço de vida à biografia da pessoa, como consequência de um levantamento de lugares frequentados por uma pessoa no decorrer de sua vida.

Na Demografia ele ganha corpo a partir dos estudos do demógrafo francês Daniel Courgeau (1988), com o objetivo de ir além, nas investigações acerca de mobilidade espacial. Ele “[...] intentava modificar as formas de mensuração dos movimentos, incorporando aos dados temporais os dados espaciais” (MARANDOLA JR., 2008, p. 147).

Essa seria uma nova abordagem metodológica para investigar os fenômenos da mobilidade na metrópole contemporânea. Constitui-se em uma maneira de repensar modelos teóricos tradicionais, como por exemplo,

[...] o neoclássico, onde o indivíduo decide migrar, independente de fatores externos [...] Assim como o marxista [...] que explica a decisão de migrar como uma mobilidade forçada pela necessidade de valorização do capital, independente da vontade pessoal (MELLO et. al, 2004, p.16).

Esses modelos tornaram-se insuficientes na explicação do protótipo contemporâneo de mobilidade, a conectividade e as novas formas urbanas (MARANDOLA JR., 2006).

Portanto, o espaço de vida emerge como uma alternativa metodológica analítica nas abordagens dos deslocamentos espaciais da população. Em termos conceituais pode-se afirmar que assume a seguinte definição:

[...] o espaço de vida é composto por todos os lugares e itinerários que a pessoa percorre cotidianamente. Evidentemente, é possível categorizar de maneira simples tais lugares através de sua funcionalidade: serviços, trabalho, lazer, estudo, visitas, compras e assim por diante (MARANDOLA JR., 2008 p. 149).

Portanto, é possível identificar nas atividades diárias a consolidação dos espaços de vida. Sua estabilidade e vulnerabilidade estão diretamente associadas ao nível de deslocamento que o indivíduo executa, numa escala espacial, com a pretensão de desenvolver suas atividades habituais. A intensa mobilidade traz consequências na reprodução social do cotidiano e nos estilos de vida. Uma vez que a desvinculação da pessoa com sua família, sua comunidade e seu lugar, produz perda gradual para esses fenômenos locais enquanto instrumentos de proteção. À medida que aumentam as distâncias e o tempo do deslocamento, a proteção é fragilizada. (JARVIS et. al, 2001; MARANDOLA JR., 2005a; 2006).

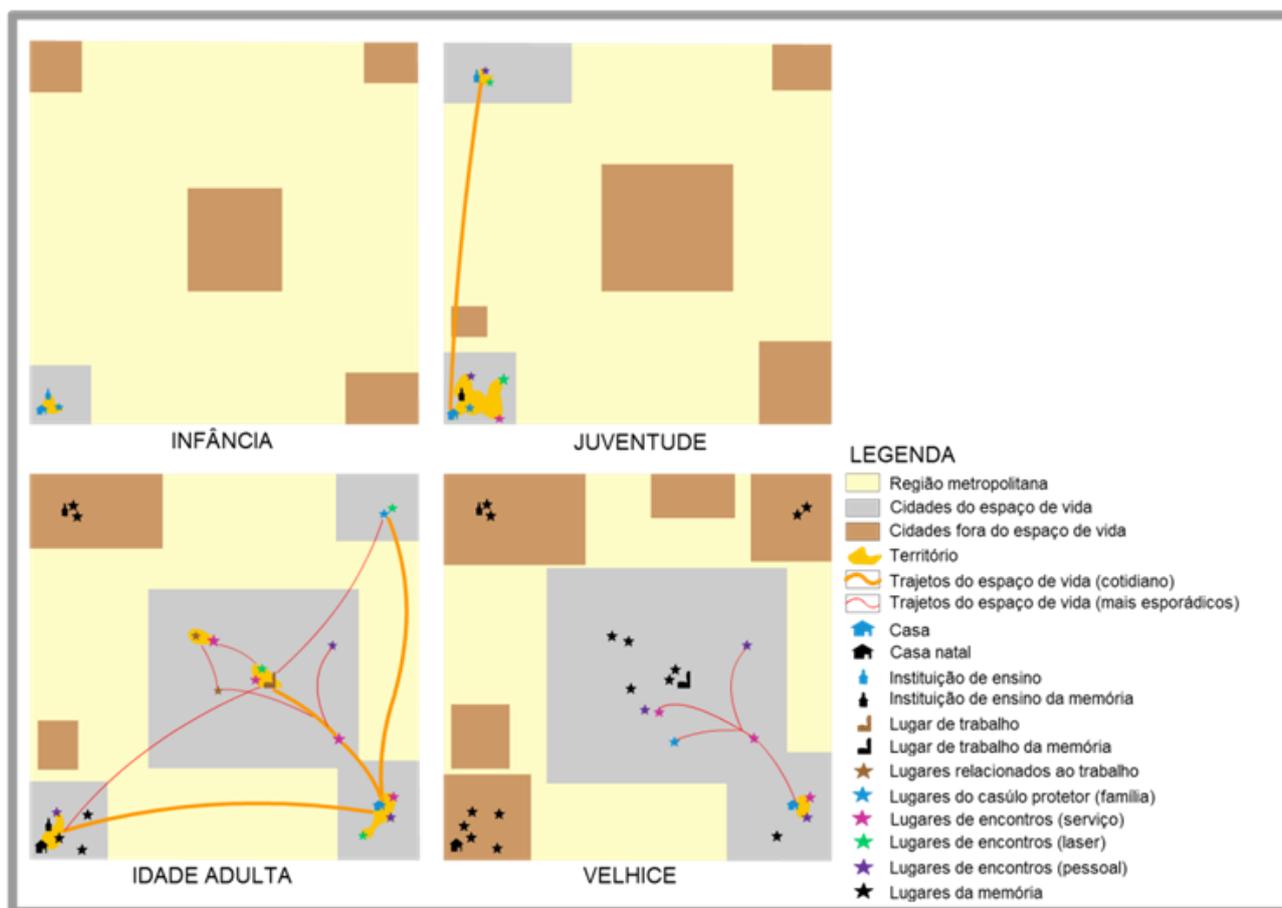
Até aqui foram apontadas a importância dos vínculos entre indivíduo e família, lugar e comunidade, enquanto elementos de proteção. A esse respeito Marandola Jr. (2006, p.4), faz a seguinte descrição: “Os sistemas de proteção ficam dispersos no espaço, mantendo conexões em redes de relacionamentos que, em geral, não possuem a figura da comunidade”. Ainda fazendo menção a esses laços, Bauman (2003), afirma a importância da comunidade enquanto um coletivo espacialmente localizado e produtor de segurança, sentimento de pertencimento e identidade.

Em termos de sistematização analítica o espaço de vida pode ser dividido em quatro estágios temporais: infância, juventude, idade adulta e terceira idade, no

modelo da metrópole industrial. (COURGEAU, 1988). A descrição detalhada desses quatro estágios está presente no tópico seguinte.

## 2.4 Estágios temporais do espaço de vida

Figura 1 - Espaço de Vida na Metrópole Industrial



FONTE: Elaborado por Lima (2015) com Base em Marandola Jr.(2008).

A infância é a primeira fase do espaço de vida que ainda está em construção. Nela se identifica uma restrição espacial. Assim uma das características dessa fase é a limitação espacial do espaço de vida. Uma vez que este ainda está fortemente relacionado “[...] aos laços familiares, compostos pela casa, escola, casa de amigos e familiares e, em alguns casos, alguns lugares de lazer” (MARANDOLA JR., 2008 p.183).

Na juventude ocorre uma mudança no espaço de vida do indivíduo marcado por um processo de expansão caracterizado tanto por “difusão quanto por deslizamento”. Isso se dá em função da autonomia que o jovem alcança em relação aos seus pais e a formação “[...] de novos amigos e lugares a estes associados, como

sua casa, lugares de lazer que praticam em comum, escola (ensino médio ou ensino técnico fora do bairro) e faculdade”. Nesse momento o jovem tem no seu espaço de vida certa desvinculação da sua comunidade. Isso compromete seus elementos de proteção expondo-o ao perigo. (MARANDOLA JR., 2008 p.183).

Estudar em outro bairro ou município, diferente do que reside, pode proporcionar aspectos positivos como a ampliação da rede social e consolidação de novos lugares ao jovem. Porém, isso se limita a alguns lugares que frequenta no decorrer de suas atividades escolares (barzinhos, lanchonetes, praças etc.). Já que o trajeto que realiza diariamente dificilmente permitiria a consolidação daqueles lugares. Isso em função da efemeridade do percurso e o efeito túnel (espaço não vivenciado em um percurso diário) que não oferecem recursos (pausa necessária) para tal consolidação (MARANDOLA JR., 2008).

Até aqui se percebeu uma evolução na dimensão dos espaços de vida. Na infância ele era limitado em função da dependência da criança aos seus pais. Na juventude ele começa a se expandir, pois o indivíduo adquire um pouco de autonomia e começa vivenciar novos locais.

O terceiro estágio – a idade adulta - é o ápice da complexidade do espaço de vida. Pois muitas transformações no âmbito social, profissional e familiar acontecem na vida de uma pessoa nesse momento.

O nível de complexidade do espaço de vida chega a seu ápice, com relações diversas entre os municípios, envolvendo a nova residência após o casamento, os lugares que envolvem a vida dos filhos, a casa de familiares do cônjuge, lugares relacionados ao trabalho, novos lugares relacionados ao lazer e aos serviços demandados pela família e assim por diante (MARANDOLA JR., 2006 p. 9).

Essa complexidade dos espaços de vida nessa fase – consequência de uma série de fatores sociais e familiares – repercute na criação de novos lugares. Isto é, se constrói ambientes em que são desenvolvidos novos vínculos afetivos, experiências e aspirações. Em outras palavras outros elementos de proteção são consolidados. No entanto

[...] se por um lado aumenta a proteção pela constituição de numerosos lugares, por outro a insegurança pode se manifestar a partir de quadros específicos, como a ansiedade em relação à educação dos filhos, a busca de segurança no local de moradia, longos trajetos para ter acesso a serviços e ao mercado de trabalho

ou mesmo para obter lazer e cultivar os laços comunitários elementares (MARANDOLA JR., 2008, p. 184).

Por fim, no quarto estágio – a velhice - ocorre uma verdadeira involução do espaço de vida do indivíduo. Quase que regredindo às dimensões da infância. Isto é, há uma redução do espaço de vida à comunidade e aos laços elementares em torno dos lugares primários.

Muitos lugares ficam no passado, estando presentes apenas na memória da pessoa, fazendo parte de sua experiência, mas não mais de seu espaço de vida. A comunidade retrai-se fortemente, voltando a compreender apenas poucos lugares na vizinhança e alguns parentes. Novos lugares podem ser adicionados, principalmente ligados a atividades e serviços antes não necessários (MARANDOLA JR., 2006 p.10).

Desse modo, a partir da morfologia dos espaços de vida é possível discutir a natureza das interações dos espaços da metrópole. Que são caracterizados pelo deslocamento diário da população, com durações, meios de locomoção e fins diversos. Essa teoria é desenvolvida no contexto metropolitano em função da expressividade dos fluxos diários de população presentes nessas localidades.

Essas interações vão além das relações centro-periferia e não se limitam apenas a meros conjuntos de fluxos com origens, destinos e intensões diversas. São muito mais complexas e merecem uma abordagem que possibilite a apreensão dos desdobramentos a níveis demográficos diante da vulnerabilidade e fragilização dos elementos de proteção dos indivíduos inseridos a esse processo.

No entanto, é importante destacar que existe uma quantidade considerável desses fluxos fora das Regiões Metropolitanas. Uma vez que nas últimas décadas, as pequenas e médias cidades tornaram-se mais autônomas no sentido dos deslocamentos cotidianos (OJIMA; MARANDOLA JR., 2012),

Pormenorizando ainda mais o recorte espacial é possível identificar esse fenômeno no contexto interbairros. Ou seja, o deslocamento diário da população dentro de uma cidade (sem ultrapassar limites de município) também é relevante na produção desses estudos. Esses aspectos justificam a necessidade analítica da morfologia dos espaços de vida além das Metrôpoles.

## **CAPÍTULO 3: COMUTAÇÃO DOS ESTUDANTES DE ENSINO MÉDIO EM NATAL: UMA ANÁLISE SOB A PERSPECTIVA TEÓRICA DO ESPAÇO DE VIDA NO ÂMBITO DO DESEMPENHO ESCOLAR**

### **3.1 Urbanização e distribuição espacial das escolas em Natal**

O processo de urbanização e o deslocamento espacial da população em suas múltiplas tipologias estão intimamente associados, uma vez que o primeiro tem na migração um de seus fatores condicionantes. Os fluxos migratórios que se dirigem para as cidades acabam propiciando o crescimento do espaço urbano. Sendo assim, constata-se que a continuidade do movimento de urbanização registrada nas últimas décadas responde, proporcionalmente, a uma contribuição relativa correspondente de contingentes rurais (DURHAM, 1984).

O fluxo migratório em direção às cidades (tomando como exemplo a migração rural–urbana) impacta diretamente no seu crescimento demográfico. Dado que, enquanto um componente da dinâmica demográfica, a migração assume a particularidade de influenciar na estrutura de determinada população. Isso acontece em função da transformação do tamanho e da composição por idade e sexo dessa população (CARVALHO, 2013).

Esse fluxo de pessoas em direção às cidades torna-a, por sua vez, uma área cada vez mais concentrada do ponto de vista populacional. É importante destacar que essa concentração populacional, decorrente dos fluxos migratórios e de outros processos de mobilidade, é um elemento de grande importância no processo de produção do espaço urbano, resultando na criação de novas formas geográficas e modelos urbanos (CORRÊA, 1989).

Com base nessas considerações pode-se afirmar que a migração assume um papel condicionante no processo de urbanização. Pois através dos fluxos migratórios se têm uma transformação do contingente populacional e conseqüentemente da organização espacial de determinado local.

Essa produção da estrutura do espaço urbano interfere sobre o padrão de mobilidade dos indivíduos no espaço. Pois com o crescimento das cidades elas tornam-se mais complexas do ponto de vista organizacional. Os locais adquirem funções e hierarquias, e as pessoas ficam cada vez mais dispersas e distantes das localidades cotidianas.

Nessa parte do trabalho será desenvolvida uma discussão com o objetivo de tornar mais evidente, essa interface entre urbanização e mobilidade espacial da população no contexto da cidade de Natal. Serão analisados os condicionantes do processo de produção e expansão da malha urbana dessa cidade e de que forma a estrutura urbana existente tem influenciado a mobilidade intraurbana de estudantes.

O processo de urbanização verificado na cidade de Natal pode ser analisado à luz das transformações urbanas que vêm ocorrendo a nível nacional. Seus principais aspectos são: o rápido crescimento dos grandes centros e o surgimento de uma diversidade de problemas socioespaciais. Esse acelerado crescimento das cidades tem implicado na configuração de uma estrutura urbana desigual, onde coexistem no interior desse espaço uma população de maior poder aquisitivo, instalada nas áreas privilegiadas, detentoras dos melhores serviços de infraestrutura, e uma população de baixa renda nas áreas com infraestrutura deficitária (SANTOS, 2012; COSTA, 2003).

No início do processo de urbanização de Natal já era possível identificar a localização diferenciada dos diferentes segmentos da população no espaço (LIMA, 2006). Essa desigualdade espacial do meio urbano fez com que a cidade apresentasse segmentos de expansão diferenciados. Isso é discutido na análise feita por Oliveira e Nunes (2005) através de um processo de periodização da evolução da malha urbana da cidade.

A partir dessa análise percebeu-se que a mancha urbana de Natal no período compreendido entre 1988 e 1994, direcionou-se nos sentidos Norte e Noroeste da cidade. Um dos fatores que favoreceu essa expansão nessa direção foi a implantação de novos conjuntos habitacionais, os quais foram financiados pela Companhia de Habitação Popular do Rio Grande do Norte (COHAB), e pelo Banco Nacional de Habitação (BNH). Organismos diretamente ligados ao Estado e ao governo federal (OLIVEIRA e NUNES, 2005; GALVÃO, 2011).

Com relação ao período compreendido entre 1994 e 2002, Natal apresentou a consolidação da sua expansão nos sentidos oeste, norte e sul da cidade (OLIVEIRA e NUNES, 2005). Porém, é importante salientar que dentre esses eixos de crescimento urbano citados, dois se consolidaram na condição de principais responsáveis pelo crescimento urbano de Natal, considerando o período de 1990 a 2008. Esses dois eixos de crescimento são representados pelas Zonas Sul e Norte da cidade (GALVÃO, 2011; LIMA; SILVA, 2014).

No caso da Zona Sul, o seu crescimento foi motivado pelo fato dessa região ter as principais atividades econômicas e administrativas da cidade. Elas favorecem a existência de diversos tipos de investimentos por parte de grandes estabelecimentos comerciais, como redes de supermercados e shoppings. Além dessa função administrativa e econômica, foi nessa região da cidade que foram construídos os conjuntos habitacionais voltados para a classe média, mais precisamente nas localizadas de Mirassol, Neópolis, Candelária, Ponta Negra e Cidade Satélite (LIMA; SILVA, 2014).

Na Zona Norte a dinâmica urbana ganhou forma, inicialmente, em função das correntes migratórias que vinham do interior do estado, as quais se caracterizavam como grandes contingentes populacionais que se dirigiam em direção a capital. Isso se dava pelo fato de Natal ser o centro urbano de economia mais dinâmica do estado (SILVA, 2001). Esse fluxo migratório tornou Natal uma cidade de migrantes, os quais passaram a morar nesse núcleo urbano com intuito de melhorar a qualidade de vida e superar os problemas socioeconômicos adquiridos no seu local de origem. (SOUZA, 1976).

Nas décadas de 1970 e 1980, a Zona Norte absorveu grande parte desse fluxo de migrantes do interior do Estado. O preço mais acessível do solo nessa região foi fator fundamental para concentrar esse contingente populacional (OLIVEIRA e NUNES, 2005; GALVÃO, 2011). Essas pessoas que migraram para a Zona Norte nesse período passaram a morar nos conjuntos habitacionais voltados para as classes de baixa renda e em moradias precárias (autoconstruções), dando origem às comunidades de Panatis, Soledade, Santa Catarina, Gramoré, Jardim Lola, entre outras.

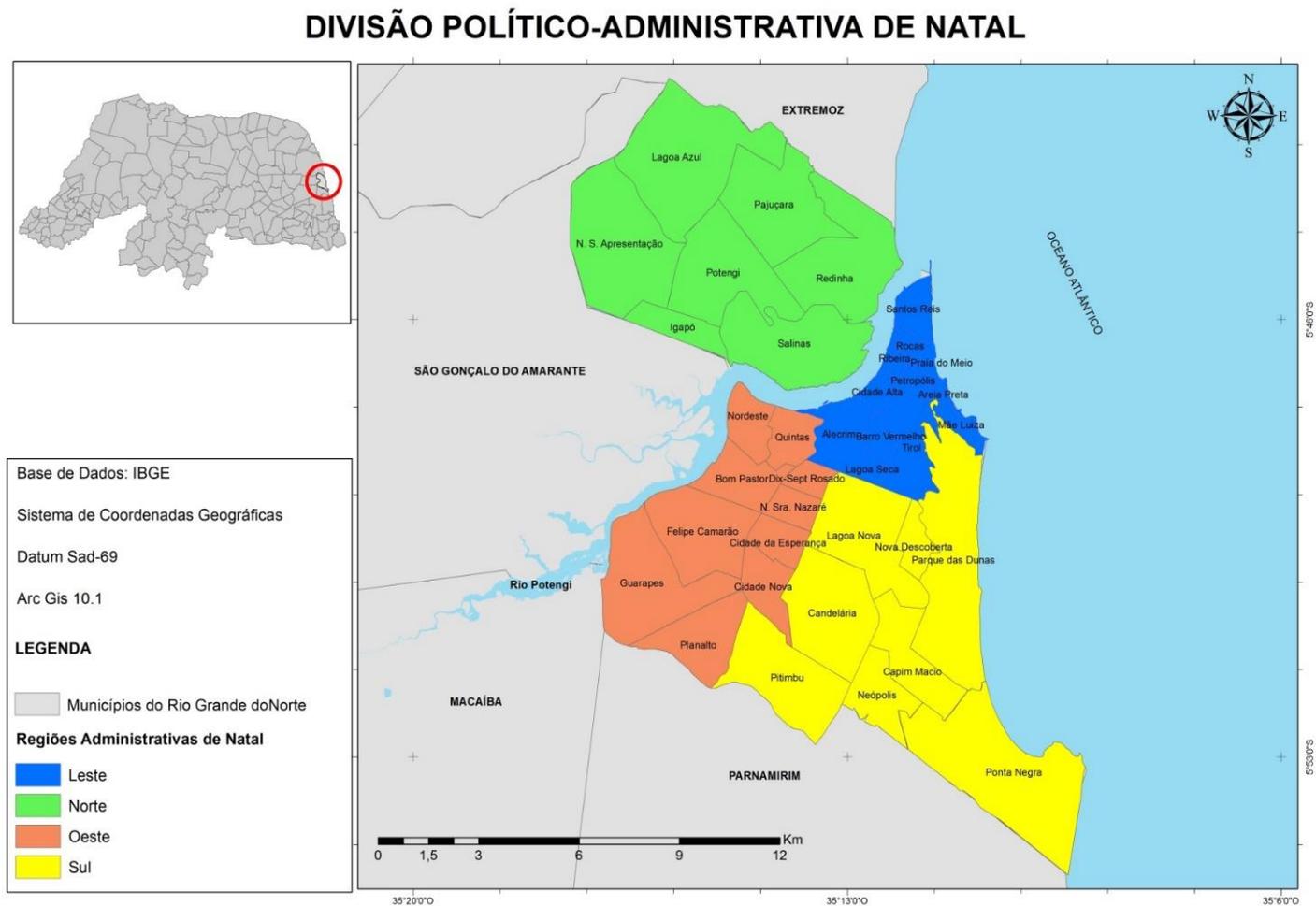
Essas duas regiões administrativas – Zona Norte e Zona Sul - de Natal consolidaram-se fortemente como os principais destinos da população nessa cidade. A segmentação socioeconômica foi uma das principais marcas desse processo. Na porção sul estão situados – de forma geral – os principais bairros de classe média e alta e conseqüentemente, população de maior condição socioeconômica. Na porção norte da cidade localiza-se a população de menor rendimento socioeconômico (GALVÃO, 2011). Esse padrão espacial de urbanização tem como característica peculiar a formação de áreas de melhor infraestrutura de um lado e áreas deficitárias do outro, localizadas em sua maioria, na periferia (COSTA, 2003).

O processo de formação urbana de Natal, caracterizado pela formação de um espaço segregado, traz consequências diretas na mobilidade do espaço urbano. Essa é uma informação importante para a delimitação e de projeto para áreas urbanas.

Nesse caso, considerando a indissociabilidade entre espaço urbano e movimento pendular ou comutação, há de se ressaltar de que forma a estrutura organizacional desse espaço interfere na mobilidade de estudantes do Ensino Básico na cidade de Natal (LIMA; SILVA, 2014, p.13).

Antes da análise desse processo é importante apresentar a organização política e administrativa da cidade. Isto é, a distribuição espacial dos trinta e seis bairros localizados nas quatro regiões administrativas da cidade (SEMURB, 2012),

Figura 2 – Divisão político-administrativa de Natal



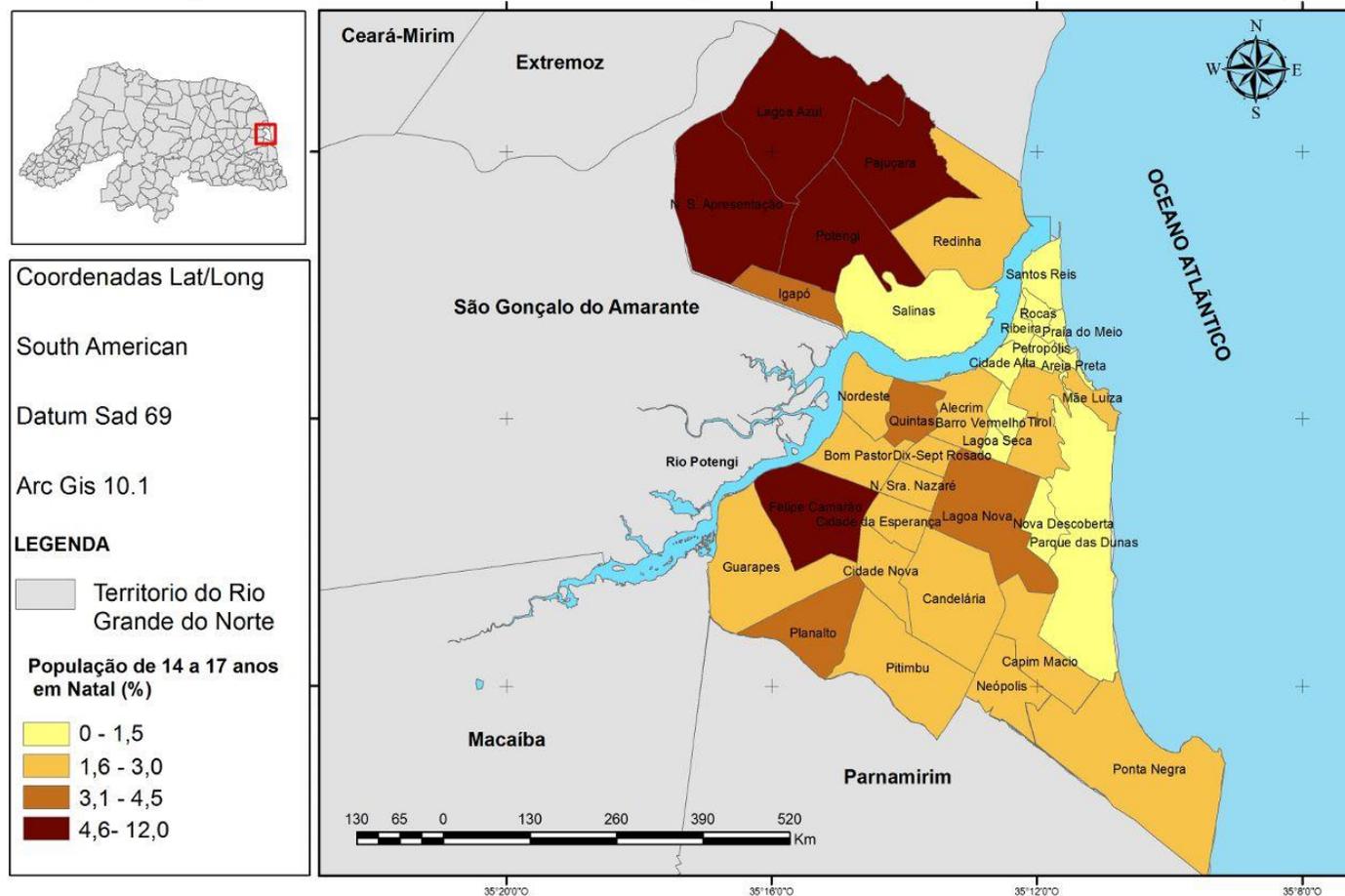
FONTE: Semurb (2012)

Os bairros estão distribuídos nas quatro regiões administrativas – Zona Norte, Zona Leste, Zona Oeste e Zona Sul – da seguinte maneira: Zona Norte é composta pelos bairros de Lagoa Azul, Pajuçara, Potengi, Nossa Senhora da Apresentação, Redinha, Igapó e Salinas. A Zona Leste concentra os bairros de Santos Reis, Rocas, Ribeira, Praia do Meio, Cidade Alta, Petrópolis, Areia Preta, Mãe Luiza, Alecrim, Barro Vermelho, Tirol, e Lagoa Seca. A Zona Sul conta com sete bairros. São eles: Lagoa Nova, Nova Descoberta, Candelária, Capim Macio, Pitimbu, Neópolis e Ponta Negra. E a Zona Oeste é composta pelos seguintes bairros: Quintas, Nordeste, Dix-Sept Rosado, Bom Pastor, Nossa Senhora de Nazaré, Felipe Camarão, Cidade da Esperança, Cidade Nova, Guarapes, e Planalto (SEMURB, 2012).

A distribuição da população em idade de frequentar o ensino médio da educação básica – 14 a 17 anos – nas quatro regiões administrativas da cidade de Natal, com base no Censo Demográfico de 2010 e projeção para 2012, caracterizam-se da seguinte maneira: A zona Norte concentra a maior parte dessa população, com um total de 42%. Seguido pela zona Oeste com 30%. Na zona Sul estão 16% desse total. Por último, a zona Oeste com 12% do total dessa população em potencial de frequentar o ensino médio da educação básica. Abaixo segue um mapa da distribuição espacial dessa população entre os bairros da cidade.

Figura 3 – Distribuição espacial da população de 14 a 17 anos em Natal (2012)

### DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA POPULAÇÃO DE 14 A 17 ANOS EM NATAL (2012)



FONTE: Semurb 2012 e Censo Demográfico 2010 (projeção 2012)

O segundo mapa apresenta a distribuição espacial da população em idade escolar (14 a 17 anos) nos bairros de Natal. Destaque para Nossa Senhora da Apresentação, Lagoa Azul, Pajuçara, Potengi e Felipe Camarão. Esses bairros concentram, cada um deles, entre 4,6 a 12% do total da população de 14 a 17 anos da cidade.

Essa caracterização da distribuição espacial da população em idade escolar na cidade é importante do ponto de vista demográfico. Uma vez que interfere em várias esferas sociais, dentre elas a educação. Visto que o entendimento das questões demográficas pode servir de subsídio para o planejamento educacional (ADAROSA e SZMRECSÁNYI, 1980). Portanto, de posse do conhecimento da distribuição espacial da população por idade simples é possível identificar a demanda pelos serviços de educação (RIOS NETO, 2004; LIMA; SILVA, 2014).

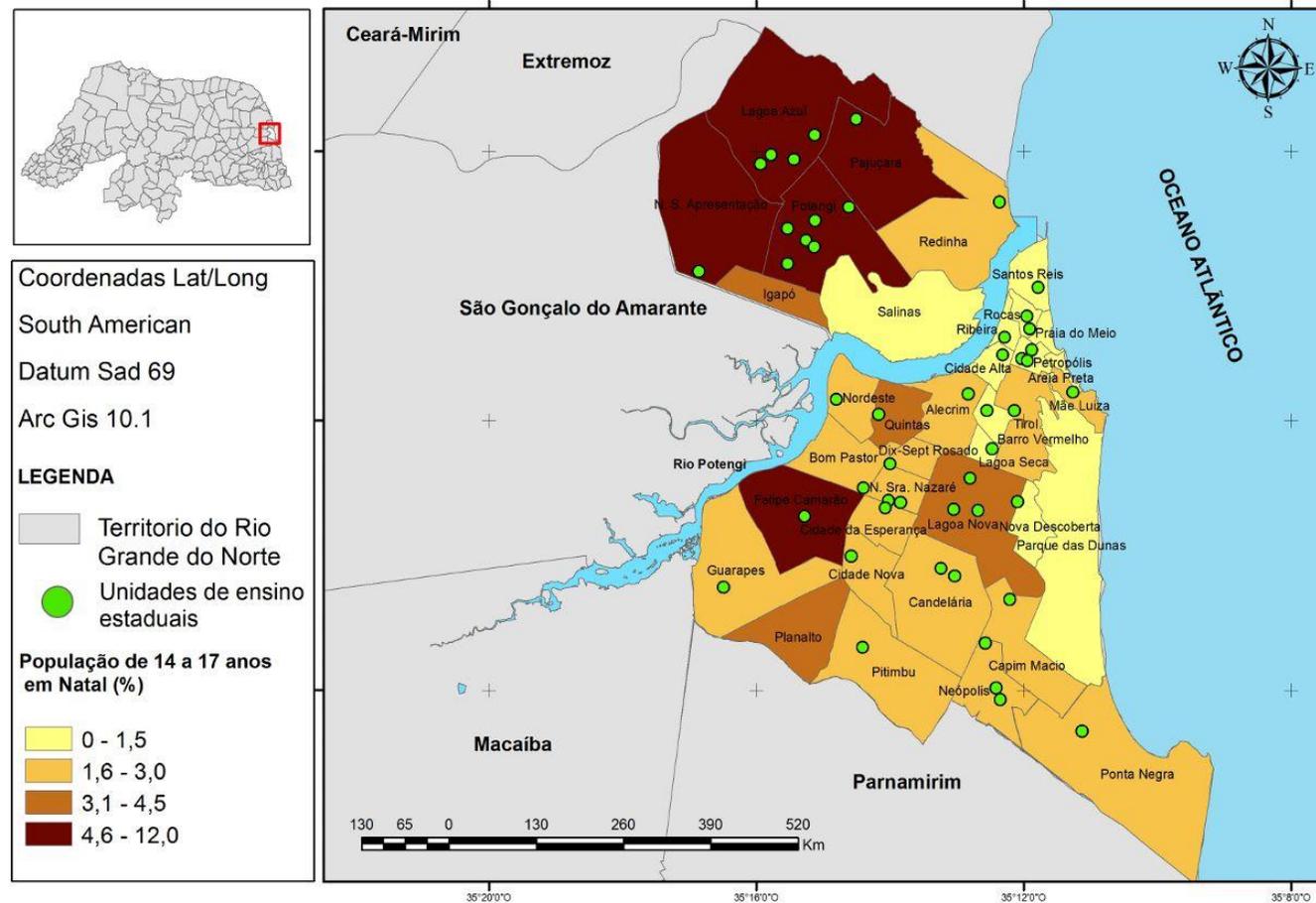
A partir das informações do mapa 2 pode-se perceber a distribuição desigual dos locais de moradia da população (14 a 17 anos) em potencial de frequentar a educação básica no nível médio de ensino. Nota-se no contexto desse núcleo urbano que, essa população encontra-se concentrada principalmente nas zonas Norte e Oeste de Natal.

Uma das hipóteses para explicar essa situação é a menor valorização imobiliária dessas duas regiões em relação às outras duas (Zonas Sul e Leste) que concentram menores contingentes populacionais. Isso tem atraído uma grande quantidade de pessoas de baixo rendimento socioeconômico (LIMA; SILVA, 2014).

Em contrapartida a distribuição irregular das escolas em Natal é um problema recorrente. Nessa cidade existem 48 escolas públicas (estaduais) que oferecem serviço de educação de ensino médio para a população (INEP, 2013). Abaixo segue a representação da distribuição espacial dessas unidades de ensino e da população potencial em frequentar o ensino médio (14 a 17 anos) nos bairros da capital potiguar.

Figura 4 – Distribuição espacial da população de 14 a 17 anos e das unidades de ensino em Natal (2012)

**DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA POPULAÇÃO DE 14 A 17 ANOS E DAS UNIDADES DE ENSINO EM NATAL (2012)**



FONTE Semurb (2012), Censo Escolar 2012 e Censo Demográfico 2010 (Projeção 2012)

A partir da análise do mapa acima é possível identificar certa incoerência, entre a demanda da população que mais necessita do serviço educacional e a oferta desse recurso espacialmente distribuído. Estas estão preferencialmente situadas nas áreas onde a população dispõe de um melhor rendimento socioeconômico e de uma melhor infraestrutura, seguindo assim, a lógica do processo de urbanização verificado na cidade, ou seja, um padrão de expansão de cunho polarizado e desigual; (GALVÃO, 2011; SANTOS 2012; LIMA, SILVA, 2014).

Assim, o que está em discussão é a assimetria espacial que se dá entre as unidades de ensino de educação pública do ensino médio da educação básica e a população em idade escolar desse nível da educação nos bairros da cidade de Natal. Se a maioria dessa população está concentrada nas Zonas Norte e Oeste, por qual razão grande parte das escolas estão localizada nas Zonas Sul e Leste? “Do ponto de vista, do planejamento era de se esperar que a maior quantidade de escolas estivesse em áreas onde há maior concentração de alunos” (LIMA; SILVA, 2014, p. 16).

### **3.2 Mobilidade de estudantes e espaço de vida em Natal**

Uma grande quantidade de estudos desenvolvidos nas duas últimas décadas referentes à mobilidade espacial da população, no âmbito dos deslocamentos diários de estudantes, em diferentes países, tem mostrado a importância desse tema em proporções multidisciplinares.

Para a área de transportes, questões que abarcam o tráfego, as vias, os fluxos e os próprios meios de transportes envolvidos nos deslocamentos, são seus principais objetos. Na saúde e áreas afins, a obesidade, a inatividade física e o sedentarismo, associadas ao deslocamento diário para a escola, emergem como temas significativos. Nos estudos demográficos o deslocamento diário de estudantes em direção às unidades de ensino produz grandes repercussões e oportunidades de pesquisa para essa ciência, no âmbito dos movimentos pendulares/comutação.

Portanto, com o objetivo de explorar os desdobramentos dos deslocamentos diários com motivação de estudos, em um contexto demográfico,

nessa parte do trabalho procurar-se-á analisar a comutação diária dos estudantes de ensino médio da cidade de Natal no âmbito dos espaços de vida. Isso se caracteriza enquanto uma nova proposta metodológica de análise desse fenômeno. Este tem surgido como uma forma de repensar modelos teóricos tradicionais. Procurando explicar a conectividade e as novas formas urbanas.

Uma vez identificado um desequilíbrio entre demanda e oferta de educação, assim como a qualidade de ensino localizado pontualmente em algumas escolas, isso tem gerado uma segmentação entre moradia e estudos (PEREIRA, 2006; KESERÚ, 2013).

Com a expansão física das cidades as distâncias entre residência e local de trabalho/estudo aumentam, inviabilizando ou encarecendo esse tipo de deslocamento, o que pode implicar, em muitos casos, na migração propriamente dita (BRANCO et al 2005a),

Embora não seja o principal recorte espacial desse trabalho, é importante destacar que além dos deslocamentos diários dos estudantes entre os bairros da cidade, Natal também atrai estudantes de outros municípios da Região Metropolitana de Natal. Destaque para São Gonçalo, Parnamirim e Macaíba, que são as cidades que apresentaram maior quantidade de alunos matriculados nas escolas estaduais da capital potiguar e que residem em outros municípios (SEEC, 2012). Isso mostra um alto grau de integração físico-territorial e funcional da cidade de Natal.

No entanto, o recorte espacial desse trabalho está no limite do município de Natal. O principal objetivo é analisar os deslocamentos diários de estudantes que acontecem entre os bairros dessa cidade, no contexto das transformações urbanas ocorridas em Natal. Durante a evolução desse processo, percebeu-se que a forma adquirida por essa cidade (segregada e dispersa), culminou com o direcionamento e a disposição de alguns equipamentos de infraestrutura, como por exemplo, as unidades de ensino (LIMA; SILVA, 2014).

Dessa forma, as escolas públicas de ensino básico de nível médio de Natal estão concentradas principalmente nas áreas de melhor infraestrutura e de menor contingente populacional de estudantes. Isso realça as contradições das políticas públicas de ordenamento urbano e de planejamento educacional. O que

tem como produto a mobilidade de estudantes para áreas distantes da sua residência.

A consequência dessa incoerência espacial é que muitos estudantes são obrigados a deslocarem-se para escolas distantes de suas residências, confirmando assim o pressuposto elaborado por Jardim (2011), segundo o qual a mobilidade espacial da população está associada direta e indiretamente a um sistema de carências e de necessidades referidas ao cotidiano das pessoas.

Conforme exposto anteriormente nessa discussão, as escolas públicas de ensino básico de nível médio da cidade de Natal estão concentradas espacialmente em áreas específicas da cidade. Indo de encontro à lógica da maior demanda. Há uma concentração dessas instituições de ensino principalmente nas Zonas Sul e Leste da cidade. Áreas que tem menor demanda de população em idade escolar desse nível da educação. Essa disposição aparentemente seguiu o padrão de expansão urbana da cidade nessas direções, sendo que muitas dessas instituições estão situadas em ruas e avenidas importantes que ligam as regiões Leste e Sul de Natal (GALVÃO, 2011; LIMA; SILVA, 2014).

De outro modo, há uma pequena concentração de escolas na região Norte e Oeste da cidade. Entretanto, é importante ressaltar que essas escolas estão situadas principalmente em alguns bairros. Na Zona Norte: Lagoa Azul, Nossa Senhora da Apresentação e Potengi. Na Zona Oeste: Nossa Senhora da Apresentação, Bairro Nordeste, Quintas, Dix-Sept Rosado, Bom Pastor, Felipe Camarão, Cidade da Esperança, Cidade Nova e Guarapes. Ao passo que, os bairros da Redinha, Pajuçara, Salinas, Igapó (Zona Norte) e Planalto (Zona Oeste) não dispõem ou, dispõem de uma menor quantidade desses estabelecimentos. No entanto convém destacar que a disponibilidade de matrículas é mais importante do que propriamente a informação referente à quantidade de escolas.

Na tabela abaixo segue algumas informações sobre o número de matrículas, a população com idade de frequentar o ensino médio da educação básica (14 – 17 anos de idade) e uma razão entre o número de matrículas e a

população de 14 a 17 anos de idade nas quatro regiões administrativas da cidade.

**Tabela 1 - RELAÇÃO ENTRE A DISPONIBILIDADE DE MATRÍCULAS E A POPULAÇÃO EM IDADE ESCOLAR DO NÍVEL MÉDIO DA EDUCAÇÃO BÁSICA POR REGIÃO ADMINISTRATIVA EM NATAL 2012**

REGIÃO ADMINISTRATIVA	MATRÍCULAS	POPULAÇÃO 14 - 17 ANOS	RAZÃO MATRÍCULA POPULAÇÃO
ZONA NORTE	7680	24671	0,31
ZONA SUL	5980	8906	0,67
ZONA LESTE	6516	6042	1,08
ZONA OESTE	4473	17015	0,26

FONTE: SEEC (2012) e Censo Demográfico 2010 (Projeção 2012)

Os dados contidos na tabela 1 corroboram as afirmações feitas previamente referentes à incoerência espacial presente entre população de estudantes e distribuição das escolas em Natal. Com objetivo de sintetizar essas informações foi feita uma divisão dos bairros por regiões administrativas (Zona Norte, Zona Sul, Zona Leste e Zona Oeste).

Na segunda coluna estão as quantidades de matrículas realizadas nas escolas estaduais que oferecem o nível médio da educação básica na cidade. A informação ideal seria a quantidade de vagas disponíveis, mas infelizmente essa opção não está disponível. No entanto, a partir da quantidade de matrículas realizadas é possível ter uma ideia aproximada da disponibilidade de vagas nas escolas para esse nível de ensino da educação básica pública. As zonas Norte e Leste são as que apresentam o maior número de matrículas. 7680 e 6516 respectivamente. Seguidas pelas zonas Sul e Oeste com 5980 e 4473 matrículas respectivamente.

A terceira coluna exhibe a quantidade de população de 14 a 17 anos em cada região administrativa. As zonas Norte e Oeste são as que concentram os maiores contingentes de população nessa faixa etária. 24671(43,6%) e 17015 (30%) respectivamente. Com uma quantidade populacional bem menos

expressiva desse grupo etário estão as zonas Sul com 8906 (15,7%) e Leste 6042 (10,7%).

Na quarta coluna estão as informações referentes às razões matrículas/população. Através delas é possível identificar se a quantidade de matrículas realizadas, ou seja, as vagas disponibilizadas estão coerentes com a quantidade de população daquela região administrativa. O valor 1 seria o resultado ideal. Significaria que cem por cento daquela população teria vaga garantida na região administrativa onde reside. Se o resultado for menor do que 1, significa que a quantidade de vagas é insuficiente para atender a demanda daquela população. Logo, caso o valor seja maior que 1, significa que a quantidade de vagas é mais do que suficiente para atender a demanda daquela população. Isto é, teria mais vagas disponíveis do que população em idade escolar para esse nível de ensino.

Assim, de posse dessas informações fica evidente a incoerência existente entre o contingente de jovens de 14 a 17 anos e a quantidade de vagas oferecidas nas regiões administrativas de Natal. As zonas Oeste e Norte são as que apresentam os piores resultados. Com razões matrícula/população respectivamente iguais a 0,26 e 0,31. Isso significa que as escolas dessas regiões são capazes de disponibilizar vagas que atenda apenas 26% (zona Oeste) e 31% (zona Norte) do total de suas populações nesse grupo etário. As zonas Sul e Leste apresentam razões matrícula/população respectivamente iguais a 0,67 e 1,08. Isso significa que a primeira atende 67% da sua demanda. O caso da zona Leste é a única região com que apresenta valores capazes de atender além do total de sua população.

A permanência desse processo de assimetria espacial entre localidade de residência de população em idade escolar (14 a 17 anos) de nível médio e unidades de ensino, é ratificada pelo deslocamento diário de estudantes em busca de escolas que possam lhe oferecer condições de aprendizagem satisfatórias. Mesmo que isso exija submeter-se a tal processo de mobilidade. Algumas das consequências desse processo diário de mobilidade para esses indivíduos são: o custo e o tempo que se despende nesses deslocamentos. Isso faz com que o estudante passe até mesmo horas no trajeto que liga o local de residência à localidade de estudo. Nesse sentido

[...] o tamanho, a duração e a complexidade (bifurcações e baldeações) dos trajetos diários que as pessoas têm de fazer está em crescente aumento [...] Muito tempo se passa no carro ou no transporte coletivo, seja porque a distância é longa mesmo, seja por causa do trânsito que já não tem condições de trafegabilidade (MARANDOLA JR., 2008, p.141).

Esse quadro vai de encontro à realidade dos estudantes de Natal. Pois muitos deles precisam percorrer grandes distâncias até chegarem às suas respectivas escolas. Além disso, assim como a maioria das capitais brasileiras, Natal tem apresentado situações de trafegabilidade indesejáveis. Isso em função da péssima qualidade do transporte público e o aumento da frota de veículos particulares. O que faz aumentar os congestionamentos principalmente em determinados horários do dia.

Logo, a questão do deslocamento diário desses jovens se torna muito mais complexa. Ela vai além de questões espaciais métricas. Além de distância e proximidade, envolve tempo gasto para deslocar-se durante o trajeto.

O tempo gasto para deslocar-se – conhecido como Orçamento de Tempo (OT) – é elemento fundamental para compreender a acessibilidade e a interação tempo-espaco no deslocamento. O OT expressa uma variedade de situações envolvidas nos deslocamentos diários em termos de tempo, espaco percorrido, tipo de transporte e as conexões possíveis (MARANDOLA, JR. 2008, p.141).

O tempo excessivo despendido no percurso casa/escola, o desgaste físico e mental são algumas particularidades que podem comprometer de alguma forma a produtividade escolar do indivíduo. Pois nesse quadro de mobilidade diária, supõe-se que ele disponha de menos tempo para dedicar-se aos estudos.

Além disso, os deslocamentos diários podem acarretar na desvinculação do indivíduo com sua comunidade e seu lugar (elementos de proteção). Uma vez que o tempo necessário para o envolvimento é comprometido em função dos deslocamentos. Isso produz um quadro de vulnerabilidade para o estudante. Uma vez que nesse contexto seus elementos de proteção tornam-se limitados. Eles perdem pouco a pouco sua efetividade enquanto proteção à medida que aumenta a distância e o tempo de deslocamento (GIDDENS, 2002; MARANDOLA JR., 2008).

Ademais, nos trajetos das viagens diárias cresce o efeito “túnel”. É um fenômeno caracterizado pela indiscriminação de determinado espaço. São aquelas localidades em que não é despendido nenhum tipo de contato, nem mesmo visual.

As pessoas trafegam por grandes distâncias sem estabelecer nenhum contato com o longo espaço metropolitano que fica entre os dois pontos. Às vezes, nem mesmo o contato visual, pois cansados por acordar cedo ou por ter trabalhado o dia todo, viajam cochilando cabisbaixos até o ponto de parada (MARANDOLA JR., 2008, p. 145).

Esse espaço que não faz parte da experiência intencional das pessoas é potencialmente perigoso, pois nele o indivíduo não tem nenhum tipo de enraizamento. Logo não dispõe de nenhum mecanismo de proteção. Ali ele está potencialmente mais vulnerável (BOURDIN, 2001; MARANDOLA JR., 2008).

Considerando essas informações a mobilidade passa a ser assumida enquanto risco. Pois ela submete o homem a trafegar espaços que não o permitem adquirir nenhum tipo de experiência, vínculo ou afinidade. Nele o indivíduo está desprotegido. No caso dos estudantes de Natal esses espaços são as partes dos percursos diários que realizam em direção à escola.

No entanto é importante ressaltar o caráter ambivalente da mobilidade. Pois ela pode adquirir caráter negativo, em função do comprometimento dos elementos de proteção do indivíduo, conforme já foi explicado. Porém, em algumas situações ela pode adquirir uma característica positiva: atuar enquanto um ativo. Podendo viabilizar acesso a recursos que estão indisponíveis àqueles que estão em um estado de imobilidade (MARANDOLA JR., 2008).

Dessa maneira o deslocamento diário dos estudantes merece uma análise que possibilite aproximar mais a escala, a fim de evidenciar detalhes e particularidades do fenômeno. Permitindo ir além dos aspectos pertinentes à origem e destino. Possibilitando uma análise dos modos como esses indivíduos vivenciam a cidade. “Espaços de vida específicos revelam formas de ser e estar na metrópole, incluindo assim a perspectiva material e experiencial ao mesmo tempo, expressando a espacialidade do espaço vivido” (MARANDOLA JR., 2008, p. 147).

Courgeau (1988) revela a importância da dimensão espacial no desenvolvimento dos seus estudos. Parte da noção ampla da mobilidade espacial que vai além das distâncias e direções dos movimentos. Para o autor o espaço de vida é aquele que abrange a parte do espaço na qual o indivíduo realiza as suas atividades cotidianas. Ele assume diferentes estágios (conforme explicado no capítulo anterior) durante a vida de uma pessoa. Podendo assumir formas ampliadas ou restritas, dependendo da dinâmica urbana e da sua própria vida.

No entanto, por agora, cabe destacar somente o estágio do ciclo de vida referente a “juventude”. Período em que se revela um processo de difusão ou deslizamento do espaço de vida de uma pessoa. Nesse momento os jovens conquistam maior autonomia, novas amizades e vivenciam novos lugares. Concomitante o seu espaço de vida passa por um processo de desvinculação da sua comunidade. Assim seus elementos de proteção são comprometidos envolvendo-o numa maior situação de vulnerabilidade.

O percurso que se realiza diariamente ao deslocar-se para a escola dificilmente permite estabelecer laços mais fortes nesses espaços. Os novos lugares que consolida são marcados por relações efêmeras o que compromete o grau de vinculação com esses lugares.

Portanto, estudar longe de casa pode produzir uma situação inconveniente, a qual o indivíduo submete-se diariamente a longos trajetos. Isso pode implicar no seu desgaste físico, mental, gastos financeiros e comprometer o tempo de seus estudos. Expondo-o mais a situações que podem comprometer sua produtividade nos estudos. Além desses aspectos, estudar longe de casa implica estar inserido num contexto diário de deslocamento cada vez mais cedo. Estando exposto a todos os riscos pertinentes a esse processo.

Portanto, o desequilíbrio espacial entre oferta e demanda dos serviços de educação, e a escassez de unidades de ensino que ofereçam uma educação de qualidade, submete os estudantes a longos trajetos diários entre os bairros da cidade à procura dos serviços de educação.

Essa dissociação entre localidade de residência e estudos, enfraquece os mecanismos de proteção (família, comunidade e lugar) que têm ação limitada, conseqüentemente potencializa a vulnerabilidade desses indivíduos. Logo o

desenho dos espaços de vida subjetivos e circunstanciais (relacionados ao lugar, a comunidade e outros círculos coletivos da pessoa) interfere na vulnerabilidade (MARANDOLA JR., 2006).

Isso significa dizer que, a mobilidade influencia na reprodução social do cotidiano e nos estilos de vida (JARVIS, PRATT E CHENG – CHONG WU, 2001). Esse fato traz preocupações com a crescente desvinculação do indivíduo com sua comunidade e lugar. Também acarreta em perda gradativa para esses fenômenos locais enquanto proteção, à medida que aumenta o tempo e a distância do deslocamento (MARANDOLA JR., 2005 a, 2005 b, 2008).

As questões sobre mobilidade são ainda mais complexas. Além da distância e proximidade, envolvem o tempo gasto no deslocamento. A relação dessas questões aos mecanismos de proteção do indivíduo, conforme citado antes, são evidentes. A respeito da relação aos laços homem–meio, Marandola Jr. (2008 p. 143), afirma o seguinte: “[...] esses laços têm uma abrangência limitada, perdendo gradativamente sua efetividade enquanto proteção à medida que aumenta a distância e o tempo do deslocamento”.

Portanto, a partir dessas considerações, torna-se evidente a necessidade de conhecer padrões de mobilidade que não se limitem apenas nas informações origem–destino ou das motivações da viagem. Mas é preciso aproximar a escala de análise e identificar mais detalhes que caracterizam os padrões de mobilidade contemporâneos (MARANDOLA JR., 2008). Isso enriquece ainda mais o estudo. Permitindo ir além de uma análise descritiva.

Em termos práticos isso significa dizer que esses deslocamentos podem implicar na qualidade de vida dos estudantes expostos a tais deslocamentos. O que pode comprometer a produtividade dos seus estudos. A evasão escolar é uma questão que pode estar relacionada a esse fenômeno. Uma vez que o estudante é submetido ao desgaste físico e emocional diário em função do trajeto para escola. Logo as chances de abandonar os estudos são grandes. Além da questão financeira que também pode ser relevante nesse caso.

À medida que ocorre o “esgarçamento” do seu espaço de vida e a redução dos seus mecanismos de proteção, acontece a formação de relacionamentos mais efêmeros. O estudante também corre o risco de se expor ao contato com

as drogas. Uma vez que está distante do seu lugar e não está sob a abrangência de seu ciclo de influência mais próximo.

Por fim, o tempo despendido e o cansaço gerado por uma longa viagem até a escola, comprometem o tempo disponível para realização de atividades escolares extraclasse e estudo pessoal. Consequentemente sua produtividade escolar pode ser comprometida. Essas são algumas das questões levantadas sobre a mobilidade de estudantes da educação básica de Natal à luz da teoria do espaço de vida.

### **3.3 Recorte metodológico do estudo sobre mobilidade diária de estudantes em Natal**

Com o objetivo de identificar a relação entre o deslocamento diário dos estudantes ao seu rendimento escolar, a proposta metodológica desse trabalho constituiu-se da seguinte maneira: A parte teórico-conceitual (discutido principalmente nos dois primeiros capítulos e no início do terceiro) baseou-se em uma revisão de literatura acerca do processo de urbanização e sua interface com a mobilidade espacial da população, no rendimento escolar e na categorização dos espaços de vida dos indivíduos.

Em relação à parte operacional, fundamenta-se no uso da base de dados do Censo Escolar 2012 (principal base de dados explorada nesse trabalho), do banco de dados disponibilizado pela Secretaria de Estado da Educação e Cultura do Rio Grande do Norte (SEEC) - que disponibilizou informações sobre os bairros de residência dos alunos de ensino médio da rede estadual de educação - e outros dados do portal de educação do INEP, que dispõe de um grande conjunto de indicadores de desempenho escolar no nível das escolas. O Censo Demográfico 2010 também foi utilizado e teve papel importante na aquisição de informações sobre a distribuição espacial da população (na faixa etária de 14 a 17 anos) na cidade de Natal.

A partir da aquisição desses conjuntos de informações organizados em variáveis, aplicou-se a técnica de Regressão Logística. Que de modo geral, caracteriza-se enquanto uma ferramenta estatística utilizada para explicar ou

predizer a ocorrência de um dado evento em função de um conjunto de variáveis. A regressão logística é aplicada quando a variável resposta é categórica.

Portanto, a partir da combinação do uso adequado de algumas variáveis disponíveis nas bases de dados mencionadas e da técnica estatística de Regressão Logística – manipuladas pelo software *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) - foi possível obter um conjunto de resultados referentes à interface da distribuição espacial das escolas, da localização das residências dos alunos e seu rendimento escolar.

### **3.3.1 Fonte de dados: o Censo Escolar**

O Censo Escolar da Educação Básica é uma pesquisa declaratória e obrigatória aos estabelecimentos públicos e privados de educação básica. É amparado pelo 4º artigo do Decreto nº 6.425/2008. Essa pesquisa é realizada anualmente pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) e conta com a colaboração das secretarias estaduais e municipais de Educação (INEP, 2015).

O INEP, autarquia vinculada ao Ministério da Educação. Tem como finalidade produzir e disseminar informações educacionais. Esses resultados visam fornecer os subsídios para a formulação e implementação de políticas voltadas para a melhoria contínua da educação no país

Assim sendo, o Censo Escolar caracteriza-se enquanto o principal recurso de coleta de informações da educação básica, que abarca as suas diferentes etapas e modalidades da educação: ensino regular (educação Infantil e ensinos fundamental e médio), educação especial e educação de jovens e adultos (EJA). O Censo Escolar concentra informações sobre estabelecimentos, matrículas, funções docentes, movimento (abandono) e rendimento escolar.

O período de referência para as escolas informarem seus dados educacionais ao INEP constitui como o “Dia Nacional do Censo Escolar”. Ele é definido pela Portaria nº 264, de 26 de março de 2007 e nos últimos anos tem sido realizado na última quarta-feira do mês de maio. Esse período é escolhido,

pois nessa época o sistema educacional brasileiro está mais estabilizado e os dados verificados nessa data servem de referência para aquele ano. Além disso, essa data de referência é importante, pois permite uma comparação estatística dos dados daquele ano com dados de Censos Escolares de anos diferentes realizados naquele mesmo período (INEP, 2015).

Esse levantamento estatístico da educação básica brasileira é muito importante para a disseminação de políticas e programas no contexto educacional. Isso inclui os programas de transferência de recursos públicos como merenda e transporte escolar, distribuição de livros e uniformes, implantação de bibliotecas, instalação de energia elétrica, Dinheiro Direto na Escola e Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (FUNDEB) (INEP, 2015).

Através dessas informações é possível ter posse de um quadro geral de um grande conjunto de variáveis – naquilo que diz respeito ao perfil de alunos, turmas, professores e escolas – referentes à educação em todo o país. Nesse banco de dados existem “[...] cerca de 350 variáveis para quase 50,5 milhões de matrículas, mais de 2 milhões de docentes e, aproximadamente, 193 mil estabelecimentos [...]” (INEP, 2013).

Além disso, também contribui para o desenvolvimento do cálculo de indicadores como o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), que serve de referência para as metas do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE) (INEP, 2015).

### **3.3.1.1 As variáveis presentes no banco de dados**

#### **3.3.1.1.1 Variáveis Escolas – Dados Estatísticos das Escolas**

O conjunto de variáveis referentes às escolas, de forma geral, se comporta da seguinte maneira: é composto por pouco mais de cento e cinquenta variáveis que contém informações sobre a localização e identificação das escolas, sua situação de funcionamento (se está em atividade ou não), categoria

(pública, privada ou filantrópica), dependência administrativa (se pública em qual esfera está situada), infraestrutura (questões referentes ao abastecimento de água, luz, internet, saneamento, destinação do lixo etc.), estrutura física, recursos didáticos disponíveis, alimentação dos alunos, quantidade de funcionários, modalidades de ensino, atividades complementares e características socioculturais (se localizada em terra indígena ou quilombola e a qualidade de serviço oferecido a essas comunidades) presentes nas escolas.

#### **3.3.1.1.2 Variáveis Turmas – Dados Estatísticos das Turmas**

Esse conjunto de variáveis é formado por sessenta e três variáveis que apresentam as seguintes características: identificação da turma, duração de funcionamento da turma (quanto tempo permanecem na escola), quantidade de matrículas efetuadas, modalidade de ensino (regular, educação espacial, educação de jovens e adultos), etapas de ensino (educação fundamental I e II ou ensino médio, educação profissional, educação de jovens e adultos), séries, participação em programas complementares de educação e frequência semanal, se existe algum tipo de atendimento educacional especializado (estudo de braille, estratégias para o desenvolvimento de processos mentais, ensino da Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS, ensino do uso da Comunicação Alternativa e Aumentativa etc.) e os componentes curriculares oferecidos (disciplinas).

#### **3.3.1.1.3 Variáveis Matrículas – Dados Estatísticos das Matrículas (alunos)**

Esse conjunto de dados traz informações individuais de cada aluno e foi a parte mais explorada do banco de dados no desenvolvimento desse trabalho. É composta por mais de cinquenta variáveis e traz informações referentes à identificação do aluno, suas características demográficas e situação na turma e na escola em que está matriculado. As variáveis presentes de forma geral são: identificação do aluno (código gerado pelo INEP), data de nascimento (inclui dia, mês e ano), idade do aluno, tempo de permanência em atividades complementares, sexo, cor/raça, nacionalidade, Unidade Federativa e Município de nascimento e residência, localização/ zona de residência (urbana ou rural),

se recebe serviços de educação em outro espaço extraescolar (hospital ou residência), se utiliza ou não transporte público e qual esfera é competente por esse meio de transporte, qual o tipo de transporte utilizado e a capacidade de pessoas que pode transportar, se o aluno apresenta algum tipo de deficiência, transtorno global do desenvolvimento ou altas habilidades e qual é o tipo, em qual modalidade, etapa e série de ensino está inserido.

#### **3.3.1.1.4 Variáveis Docentes – Dados estatísticos dos docentes**

Essa é a última parte das variáveis desse banco de dados. É composta por cento e dez variáveis que trazem informações individuais dos docentes. As primeiras são muito semelhantes àquelas referentes aos alunos, tais como: identificação e características sociodemográficas.

Assim, as principais variáveis existentes nesse banco são: dia, mês e ano de nascimento do docente, idade, sexo, cor/raça, nacionalidade, País, Unidade Federativa e Município de nascimento e de residência, se apresenta algum tipo de deficiência ou transtorno, escolaridade, se possui formação complementar, tipo de instituição de formação (pública ou privada), disciplinas, série e etapas de ensino que ensina e sua titulação (se possui especialização, mestrado ou doutorado).

#### **3.3.2 Regressão Logística**

No desenvolvimento metodológico desse trabalho utilizou-se a Regressão Logística. Que é uma técnica estatística que se aplica a situações que se deseja explicar valores de uma variável dependente (dicotômica) em função de variáveis independentes. Logo seu principal objetivo fundamenta-se em “[...] explicar ou prever a ocorrência de determinado evento em função de um conjunto de variáveis, que podem ser categóricas ou não” (DIAS FILHO; CORRAR, 2009 p. 282). Além disso, também viabiliza avaliar a probabilidade de obtenção de uma das categorias da variável dependente, dado o conjunto de variáveis independentes (VIEIRA; RIBAS, 2011).

Uma particularidade do modelo de Regressão Logística é que a variável dependente é de natureza binária e dicotômica. Isto é, a variável dependente assume dois valores, onde os resultados só podem estar num grupo ou em outro, salvo exceções que envolvam variável dependente com três ou mais categorias. Nesse caso teríamos uma regressão logística multinomial. Isso difere esse modelo dos demais modelos de Regressão (VIEIRA; RIBAS, 2011).

O modelo de Regressão Linear, por exemplo, torna-se inadequado para situações onde a variável dependente é uma probabilidade. Uma vez que esse tipo de modelo poderia prever valores negativos ou maiores que 1, o que não faria sentido para previsões de probabilidade. Por isso converte-se a variável resposta em razões de chance, que é a razão entre duas probabilidades. Depois se aplica uma transformação logarítmica. Essa transformação do logaritmo da razão de chance é denominada transformação logística. Segundo Dias Filho; Corrar (2009), esse processo é feito seguindo as seguintes etapas:

- 1 - Converter a variável dependente em razão de chance;
- 2 – Transformá-la numa variável de base logarítmica.

Assim “[...] evita-se a predição de valores menores que zero e maiores que um” (DIAS FILHO; CORRAR, 2009 p. 285).

A conversão da probabilidade associada a cada observação em razão de chance (*odds ratio*), que representa a probabilidade de sucesso comparada a de fracasso é representada da seguinte forma:

$$\text{Razão de Chance} = \frac{P(\text{sucesso})}{1 - P(\text{sucesso})}$$

Em seguida, para construção do modelo, é obtido o logaritmo natural da razão de chance.

$$\ln\left(\frac{P(\text{sucesso})}{1 - P(\text{sucesso})}\right) = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_zx_z$$

Onde  $\ln$  é o logaritmo natural e  $b_0; b_1; b_2$  e  $b_zx_z$  e  $x_1; x_2$  e  $x_z$ , são respectivamente os coeficientes (parâmetros) estimados e as variáveis independentes.

A partir dessas informações “[...] é preciso considerar que a Regressão Logística calcula mudanças nas inter-relações dos *logs* da variável dependente e não na própria variável, como acontece com a linear” (DIAS FILHO; CORRAR, 2009 p. 285).

Um dos objetivos da Regressão Logística é a predição. Para isso a partir dos parâmetros vinculados às variáveis independentes é possível obter a probabilidade de interesse (DIAS FILHO; CORRAR, 2009).

Quando o modelo logístico tiver sido ajustado a um conjunto de dados a razão de chance estimada pode ser obtida da seguinte forma:

$$\left( \frac{P(\text{sucesso})}{1 - P(\text{sucesso})} \right) = e^{b_0 + b_1 x_1 + b_2 x_2 + \dots + b_z x_z}$$

Dessa maneira é possível identificar a probabilidade associada à ocorrência de determinado evento. Considerando o conceito de chance, como mostrado na formula acima, é possível obter a seguinte equação:

$$P(\text{sucesso}) = \frac{e^{(b_0 + b_1 x_1 + b_2 x_2 + \dots + b_z x_z)}}{1 + e^{(b_0 + b_1 x_1 + b_2 x_2 + \dots + b_z x_z)}}$$

Esse é o procedimento que permite calcular a probabilidade relativa à ocorrência de determinado evento. O passo seguinte é estimar seus coeficientes. Com esse propósito a transformação logística faz uso do método de máxima verossimilhança. (DIAS FILHO; CORRAR, 2009; VIEIRA; RIBAS, 2011).

Para que isso seja feito de forma eficiente, existe um conjunto de medidas de avaliação geral da Regressão Logística que procura avaliar a capacidade de o modelo estimar a probabilidade associada à ocorrência de determinado evento (DIAS FILHO; CORRAR, 2009).

O R – quadrado do modelo logístico é um recurso capaz de verificar se o modelo melhora ou não a qualidade das predições, quando comparado a outro que desconsidere as variáveis independentes. A partir dele é possível identificar o quanto as variáveis analisadas explicam o fenômeno a ser estudado. (DIAS FILHO e CORRAR, 2009).

No caso das variáveis do modelo em análise foram obtidos os seguintes resultados, conforme consta na tabela 2.

**Tabela 2 - R QUADRADO**

Etapa	Probabilidade de log -2	R	
		quadrado Cox & Snell	R quadrado Nagelkerke
1	14903,678	,501	,686
2	14729,879	,505	,691
3	14605,491	,508	,694
4	14573,414	,508	,695

FONTE: SEEC (2012) e Censo Escolar 2012

A tabela acima mostra as diferentes etapas de teste do modelo em cada etapa, com a inclusão e/ou exclusão de uma ou mais variáveis. À medida que novas variáveis são inseridas no modelo, melhora o ajuste. Logo as pseudos estimativas de R – quadrado indicam que o modelo da etapa 4 é o mais adequado (0,695).

Outro recurso que facilita o julgamento do grau de relação de proximidade entre o resultado obtido e o verdadeiro valor é o teste de Hosmer e Lemeshow. Este teste tem por finalidade “[...] verificar se existem diferenças significativas entre as classificações realizadas pelo modelo e a realidade observada” (DIAS FILHO e CORROR, 2009, p. 296). Caso exista muita diferença entre as classificações preditas pelo modelo e as observadas ele não representa a realidade de maneira satisfatória. Ou seja, esse teste serve para verificar se a estatística Deviance é significativa ou não. Os modelos das etapas 2, 3 e 4 apresentam Deviance não significativa, o que significa que os três modelos são bons.

**Tabela 3 - TESTE DE HOSMER E LEMESHOW**

Etapa	Chi-quadrado	df	Sig.
1	0,000	0	
2	,000	5	1,000
3	4,752	8	,784
4	7,378	8	,496

FONTE: SEEC (2012) e Censo Escolar 2012

Baseado nos resultados do valor do R – quadrado e do teste de Hosmer e Lemeshow decidiu-se analisar os resultados do modelo da etapa 4.

Assim, o modelo logístico múltiplo foi constituído a partir das seguintes variáveis: o rendimento escolar do aluno (situação de nivelamento) que é a variável dependente. Sexo, transporte público e localização: (1) mora no mesmo bairro onde estuda; (2) mora em outro bairro, mas na mesma Região Administrativa (RA); (3) mora em outro bairro e outra RA e (4) mora em outro município.

O processo de escolha do modelo baseou-se, como dito anteriormente, no R<sup>2</sup> e no teste de Hosmer e Lemeshow sobre a *deviance* do modelo. Para avaliar quais variáveis deveriam entrar ou sair do modelo, avaliou-se também a significância de cada uma. Nesse caso, no modelo 4 escolhido, algumas variáveis se apresentaram não significantes e foram retiradas. Um exemplo foi a variável cor/raça. O outro foi a variável idade que não foi significativa para nenhuma de suas categorias.

### **3.4 A interface entre a mobilidade intraurbana de estudantes e o rendimento escolar**

#### **3.4.1 Análise descritiva**

Antes de apresentar os resultados obtidos com a aplicação do modelo de regressão logística, que revelam a interface da mobilidade intraurbana de estudantes de ensino médio da rede pública da educação básica da cidade de Natal, ao seu rendimento escolar, é interessante conhecer algumas características dessa população e desses estabelecimentos de ensino nesse contexto.

Desse modo, uma breve descrição sobre esse fenômeno será desenvolvida, cujo propósito é organizar e sintetizar alguns dados prévios que possam enriquecer o caráter analítico da pesquisa. A princípio será apresentado um panorama geral das escolas estaduais (tabela 4) que ofereceram essa modalidade de ensino da educação básica e pública em Natal, segundo Censo Escolar de 2012. Em seguida serão mostrados alguns resultados que revelam a intensidade da mobilidade intraurbana de estudantes em Natal (gráfico 1). Depois serão apresentados outros gráficos de dispersão que mostram resultados sobre rendimento escolar no âmbito das escolas e dos alunos.

#### **3.4.1.1 Quadro geral das escolas estaduais de ensino médio da educação básica em Natal**

**Tabela 4 - ESTRUTURA FÍSICA E ÍNDICE DE APROVAÇÃO DAS ESCOLAS ESTADUAIS DE ENSINO MÉDIO DE NATAL<sup>5</sup>**

ESCOLA	APROVAÇÃO	BIBLIOTECA	LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA	SALA DE LEITURA	ACESSO A INTERNET
INSTITUTO PE MIGUELINHO	0,75	SIM	SIM	NÃO	SIM
EE JERONIMO GUEIROS ENS FUND E MEDIO	0,87	SIM	SIM	SIM	SIM
EE JEAN MERMOZ ENS DE 1 E 2 GRAUS	0,49	SIM	SIM	NÃO	SIM
EE GOV WALFREDO GURGEL	0,66	SIM	SIM	SIM	SIM
EE PROF LUIS ANTONIO ENS 1 E 2 GRAU	0,66	SIM	SIM	SIM	SIM
EE DES FLORIANO CAVALCANTIENS 1 E 2 GRAUS	0,77	SIM	SIM	NÃO	SIM
EE WINSTON CHURCHILL - ENSINO MEDIO	0,86	SIM	NÃO	NÃO	SIM
EE RAIMUNDO SOARES	0,60	SIM	SIM	SIM	SIM
EE UNIAO DO POVO DA CID NOVA ENS FUND E MEDIO	0,70	SIM	SIM	NÃO	SIM
EE PROF F IVO CAVALCANTIENS 2 GRAU	0,77	SIM	SIM	NÃO	SIM
EE PROFA MARIA QUEIROZ ENS FUNDAMENTAL E MEDIO	0,52	SIM	SIM	NÃO	SIM
EE DO GUARAPES - ENS MEDIO	0,71	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO
EE CON LUIZ WANDERLEY ENS 1 E 2 GR	0,69	SIM	SIM	NÃO	SIM
EE MYRIAM COELI ENS DE 1 E 2 GRAUS	0,57	SIM	SIM	NÃO	SIM
EE PROF PAULO P DE VIVEIROS - ENSINO FUNDAMENTAL E MEDIO	0,5	SIM	SIM	NÃO	SIM
EE PROFA CRISAN SIMINEA	0,55	SIM	SIM	NÃO	SIM
EE CASTRO ALVES ENS DE 1º E DE 2º GRAU	0,7	SIM	SIM	NÃO	SIM
EE DES REGULO TINOCO ENS FUNDAMENTAL E MEDIO	0,67	SIM	SIM	SIM	SIM
EE NESTOR LIMA - ENSINO FUNDAMENTAL E MEDIO	0,73	SIM	SIM	NÃO	SIM
EE PROF EDGAR BARBOSA ENS 2 GRAU	0,68	SIM	SIM	NÃO	SIM
EE MASCARENHAS HOMEM ENS FUNDAMENTAL E MEDIO	0,76	SIM	SIM	NÃO	SIM
EE SEN DINARTE MARIZ ENS 1 2 GRAUS	0,55	SIM	SIM	NÃO	SIM
EE PROFA ANA JULIA DE CARVALHO MOUSINHO	0,74	NÃO	SIM	SIM	SIM
EE PROFA JUDITH B DE MELO ENS 1 2 G	0,5	SIM	SIM	SIM	SIM
EE BERILO WANDERLEY	0,77	SIM	SIM	NÃO	NÃO
EE FERREIRA ITAJUBA ENS FUNDAMENTAL E MEDIO	0,81	SIM	SIM	NÃO	SIM
EE PROFA LOURDES GUILHERME	0,46	SIM	SIM	SIM	SIM
EE IMPERIAL MARINHEIRO ENS 1 GRAU E 2 GRAU	0,61	SIM	SIM	SIM	SIM
EE SOLDADO LUIZ GONZAGA 1 E 2 GRAUS	0,73	SIM	SIM	NÃO	SIM
EE ZILA MAMEDE ENS FUNDAMENTAL MEDIO E JOVENS E ADULTOS	0,63	SIM	SIM	NÃO	SIM
COL EST DO ATHENEU NORTE RIOGRANDENSE	0,7	SIM	SIM	NÃO	SIM
EE PROF ANISIO TEIXEIRA ENS DE 2 GR	0,77	SIM	SIM	NÃO	SIM
C E DE EDUC PROFIS SEN JESSE PINTO FREIRE - CENEP	1	SIM	SIM	NÃO	SIM
EE PROF ANTONIO PINTO DE MEDEIROS ENS 1 2 G	0,71	SIM	SIM	NÃO	SIM
EE PROF JOSE FERNANDES MACHADO ENS 1 E 2 GR	0,59	SIM	SIM	NÃO	SIM
EE DOM JOSE ADELINO DANTAS ENS 1 E 2 GR	0,64	SIM	SIM	NÃO	SIM
EE GAL DIOSCORO VALE ENS DE 1 GRAU	0,51	SIM	SIM	SIM	SIM
EE PEREGRINO JUNIOR ENSINO FUNDAMENTAL E MEDIO	0,72	SIM	SIM	NÃO	SIM
EE PROF JOSINO MACEDO ENS 1 E 2 GRAUS	0,69	SIM	SIM	NÃO	SIM
EE PROF VARELA BARCA ENS 2 GRAU	0,62	SIM	SIM	NÃO	SIM
EE WALTER D PEREIRA ENS DE 1 E 2 GR E EJA	0,55	SIM	SIM	NÃO	SIM
EE FELIZARDO MOURA ENS 1 E 2 GRAUS	0,61	SIM	SIM	NÃO	SIM
EE PROFA DULCE WANDERLEY ENS FUND E MEDIO	0,62	SIM	SIM	NÃO	SIM
EE PROF ULISSES DE GOIS - ENS FUND E MEDIO	0,76	SIM	SIM	NÃO	SIM
EE PADRE MONTE	0,59	SIM	SIM	NÃO	SIM
EE CAFE FILHO ENS DE 1 GRAU	0,58	SIM	SIM	SIM	SIM
EE PROFA JOSEFA SAMPAIO ENS DE 1 E 2 GRAUS	0,49	SIM	SIM	NÃO	SIM
EE SEBASTIAO FERNANDES DE OLIVEIRA	0,84	SIM	SIM	NÃO	SIM

FONTE: Censo Escolar 2012 e INEP (2015)

Uma temática discutida no primeiro capítulo desse trabalho foi a de rendimento escolar. A esse respeito foram levantadas algumas questões que interferem no processo educativo dos indivíduos. Entre elas, foi destacada a importância da escola enquanto agente responsável pela aquisição e socialização de capital cultural de forma institucionalizada (SILVA et. al, 2014).

<sup>5</sup> A variável aprovação é calculada a partir da razão entre o total de alunos aprovados e o total de alunos matriculados em um dado ano escolar.

Além da sua função social foi destacada, a importância da estrutura física desses estabelecimentos.

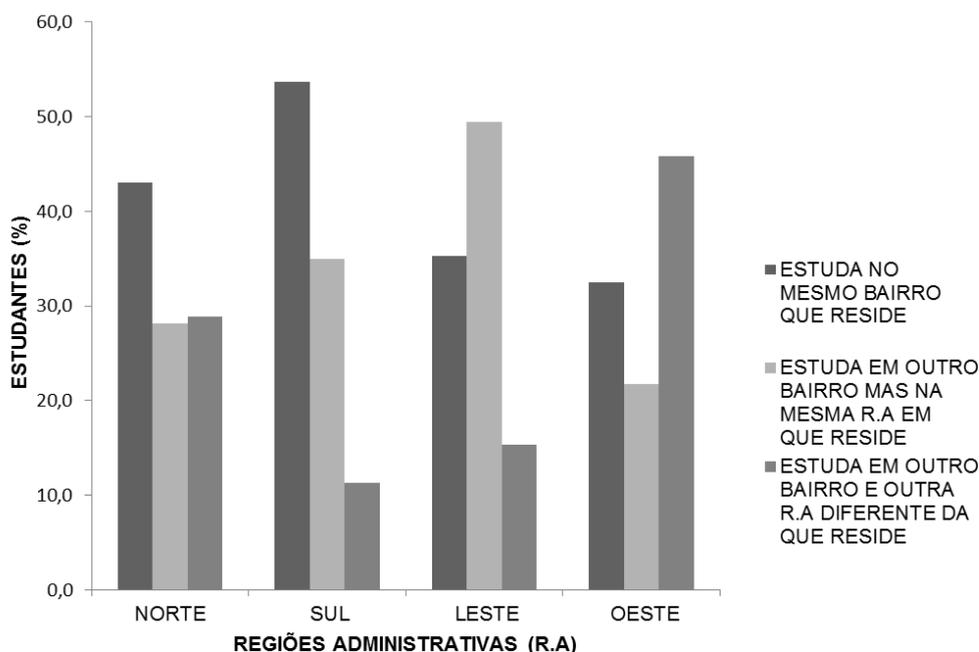
A tabela acima traz uma visão geral da estrutura física das escolas estaduais de ensino médio de Natal. Além de uma variável (aprovação) utilizada para identificar o rendimento dos alunos que estudam nessas respectivas instituições.

Sobre a estrutura física das escolas de Natal pode-se afirmar que a grande maioria delas possui espaços tais como: bibliotecas e laboratórios de informática. Já em relação à sala de leitura, poucas dispõem desse espaço. Além dessa estrutura, muitas dessas escolas possuem acesso à internet como recurso auxiliar no aprendizado de seus alunos. Uma hipótese que pode ser levantada é que, com a existência de laboratório de informática e acesso à internet, conforme consta nos dados do Censo Escolar (2012), os alunos dispõem de um recurso fundamental para realizarem suas pesquisas escolares.

Portanto, essa análise inicial de alguns elementos que compõem a estrutura física da escola, são importantes para tomar conhecimento de seus respectivos elementos de infraestrutura e recursos que podem oferecer aos seus alunos para o desenvolvimento do seu aprendizado. Ainda assim não é possível estabelecer nenhum tipo de relação entre, os recursos físicos existentes na escola e os resultados alcançados por seus alunos. Uma vez que essa variável isolada não tem nenhum poder explicativo.

#### **3.4.1.2 Intensidade da mobilidade intraurbana de estudantes em Natal**

**Gráfico 1 - MOBILIDADE ESPACIAL DOS ESTUDANTES DE ENSINO MÉDIO EM NATAL POR REGIÃO ADMINISTRATIVA (R.A) % DE RESIDÊNCIA (2012)**



FONTE: SEEC (2012) e Censo Escolar 2012

O gráfico 1 ilustra o comportamento da mobilidade espacial diária de estudantes de ensino médio da rede pública de educação de Natal, entre as quatro Regiões Administrativas (R.A) da cidade. É possível captar essa informação através do cruzamento entre duas variáveis<sup>6</sup>: o bairro de residência do aluno e o bairro de localização da escola em que ele estuda.

Através dessas informações foi possível apreender o processo de desacoplamento entre residência e localidades de estudo em Natal. Logo, esse esgarçamento que se dá entre moradia e local de estudos se constituem enquanto uma condição necessária para o deslocamento diário de estudantes entre os bairros da cidade.

Na R.A Norte, 43% dos estudantes residem no mesmo bairro em que estudam. Conseqüentemente não precisam submeter-se ao processo de comutação diária e seus desdobramentos. Subentende-se que percorrem

<sup>6</sup> A variável bairro do aluno foi disponibilizada pelo banco de dados da Secretaria de Estado da Educação e da Cultura do Rio Grande do Norte (SEEC).

distâncias menores até a escola e despendem menos tempo e dinheiro com transporte no deslocamento. Porém, mais da metade da população de estudantes dessa R.A não se encontra nessa mesma situação. 28 e 29% respectivamente estudam em outros bairros, seja na mesma R.A ou, estudam em bairros de R.A diferentes daquelas que residem.

A situação da R.A Sul é um pouco diferente da R.A descrita acima. Pode-se afirmar que os estudantes da R.A meridional, encontram-se numa posição um pouco mais privilegiada em relação aos seus colegas da R.A setentrional, no que diz respeito às distâncias que precisam percorrer diariamente em direção à escola. Pois 54% desses estudantes moram no mesmo bairro que estudam. 35% deles estudam em outros bairros, mas na mesma R.A de onde moram. Seguidos por apenas 11% de estudantes que estudam em outros bairros e outras R.A's diferentes daquelas que residem.

A R.A Leste é a que apresenta o maior percentual de alunos que estudam em outros bairros diferentes daqueles que residem, mas nos limites da sua R.A. Quase a metade (49%) da sua população de estudantes de ensino médio da rede pública encontra-se nessa situação. Isso revela o caráter polarizador de algumas escolas tradicionais da Zona Leste, em relação aos estudantes que moram nos bairros periféricos inseridos nos limites territoriais dessa R.A. Além de estudantes de outros bairros que não estão inseridos na área geográfica dessa R.A, e até mesmo, alunos de outros municípios da Região Metropolitana de Natal que procuram essas unidades de ensino.

O Colégio Estadual do Atheneu Norte Riograndense e a Escola Estadual Professor Anísio Teixeira de ensino de 2º grau são exemplos dessa procura. A qualidade e tradição do ensino e a grande disponibilidade de matrículas são alguns atrativos dessas escolas. Elas apresentam bons indicadores de rendimento escolar, com níveis de aprovação de 0,70 e 0,77 respectivamente. Juntas são responsáveis por 42% das matrículas realizadas na R.A Leste.

Dentre os estudantes dessa R.A, 35% moram no mesmo bairro em que estão localizadas suas respectivas escolas. E uma menor parte desses estudantes (16%) estudam em R.A's diferentes daquelas que residem. Essas são as principais características espaciais dos estudantes e das escolas da R.A Leste.

Por último, nesse contexto, cabe destacar as particularidades da R.A Oeste. Cujas dinâmicas espaciais dos estudantes divergem muito de outras R.A's, como a Leste e a Sul principalmente.

Antes de debruçar-se sobre as informações dessa última R.A, é importante evidenciar outras informações que convergem nesse contexto. Como por exemplo, o baixo número de matrículas disponíveis para a população em idade escolar de ensino médio nessa localidade.

Retomando brevemente a discussão sobre o indicador: Razão-Matrícula da população em idade escolar de ensino médio (VER TABELA 1), que indica a relação entre oferta e demanda de ensino nesse nível da educação básica. Pode-se perceber que as escolas estaduais da R.A Oeste tinham capacidade de absorver apenas 26% do total desse contingente populacional que morava nessa localidade no ano de 2012. Isso significa que, supostamente mais de 2/3 dessa população precisava procurar por escolas fora da sua R.A ou, em escolas da rede privada de educação<sup>7</sup>.

Essa informação é confirmada pelos dados apresentados no gráfico 1. Onde quase metade (46%) desses jovens estudavam em escolas fora da sua R.A de residência. 32% estudavam em escolas localizadas nos mesmos bairros onde residiam. E a menor parcela desses estudantes (22%) estudavam em outros bairros, mas na mesma R.A que moravam.

A partir das informações apresentadas nesse gráfico foi possível adquirir um quadro geral sobre a mobilidade espacial dos estudantes de ensino médio entre os bairros e as R.A's da cidade de Natal. Essas informações corroboram a ocorrência de um processo assimétrico de distribuição espacial de estudantes e escolas em Natal. Que se consolida no território através de fluxos diários de deslocamentos da população. Sendo esses um recurso de integração espacial no meio urbano.

#### **3.4.1.3 Distorção idade-série e as possíveis associações ao rendimento escolar (aprovação)**

---

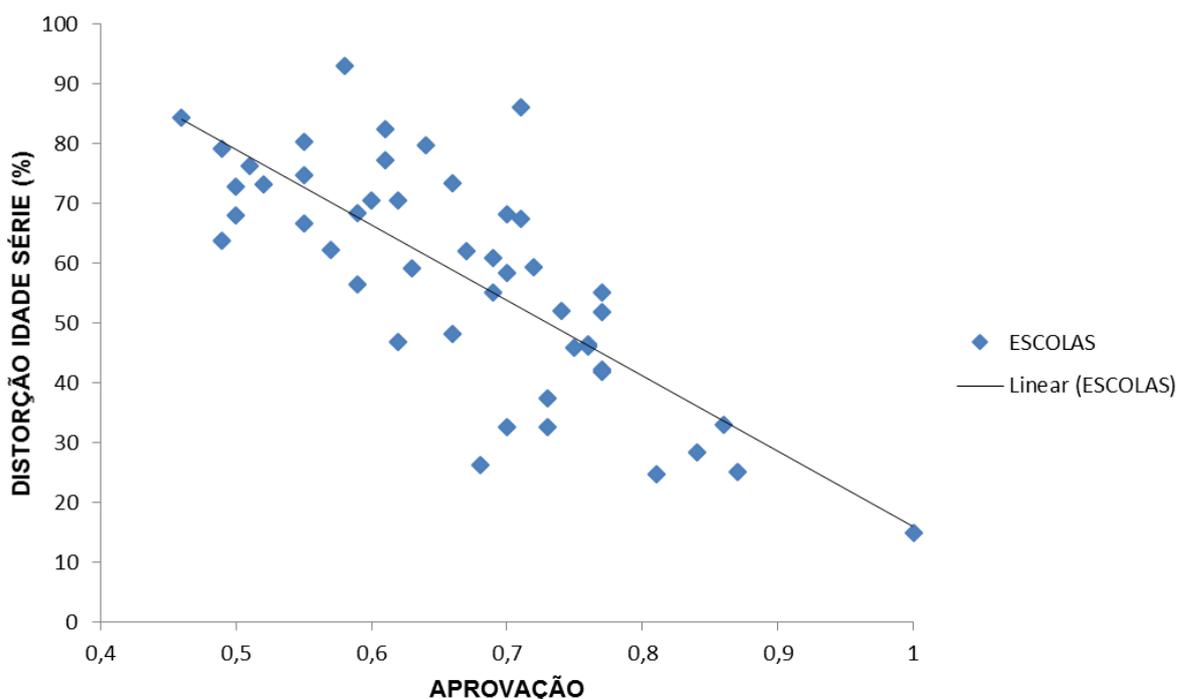
<sup>7</sup> Considerando que toda essa população estivesse nivelada a esse segmento da educação básica.

A demanda por escolaridade atingiu um elevado crescimento no Brasil, principalmente nas últimas três décadas. Uma das razões para essa eclosão educacional é a presença de um mercado de trabalho cada vez mais exigente e competitivo. Logo a procura pela qualificação tem crescido nos últimos anos. Uma das preocupações que pairam sob o crescimento educacional é a qualidade do ensino.

A fim de compreender um pouco mais acerca da complexidade desse processo, serão analisados os resultados obtidos a partir do cruzamento entre variáveis que, representam o rendimento escolar dos estudantes de ensino médio em Natal.

O Gráfico 2 é um diagrama de dispersão que traz resultados da relação entre duas variáveis: o nível de aprovação (eixo horizontal do gráfico) e a distorção idade-série (eixo vertical do gráfico).

**Gráfico 2 – RELAÇÃO ENTRE APROVAÇÃO E DISTORÇÃO IDADE/SÉRIE DOS ESTUDANTES DE ENSINO MÉDIO DAS ESCOLAS ESTADUAIS DE NATAL 2012**



FONTE: SEEC (2012) e Censo Escolar 2012

A primeira variável representa a progressão de alunos de uma coorte em determinado nível de ensino, em relação à sua condição de promovido, repetente ou evadido. A escola disponibiliza essa informação ao INEP até o dia do Censo Escolar. Logo essa informação está vinculada ao processo de escolarização do ano anterior (INEP, 2015).

No gráfico 2 essa variável assume valores numa escala que variam de 0 a 1. Quanto mais próximo de 1, maior é a concentração de alunos aprovados em cada instituição de ensino.

Com relação a variável distorção idade-série ela representa o nível de desnivelamento de um aluno em determinada série. De acordo com o que propõe a legislação educacional brasileira o aluno é considerado desnivelado quando ultrapassa dois anos da idade indicada para determinada série que estiver matriculado (INEP, 2015). No gráfico 2 essa variável tem valores que variam em um intervalo de 0 a 100 (%). Indicando o percentual de alunos defasados nas escolas estaduais de ensino médio de Natal, representadas nesse gráfico.

Logo, na relação entre essas variáveis, conforme os resultados expostos no gráfico 2 verifica-se uma tendência. Pois foi calculado o coeficiente de correlação de *Pearson*, ou simplesmente  $\rho$  de *Pearson*, que mede o grau de correlação (positiva ou negativa) entre duas variáveis de escala métrica (BARBETA, 2012). cujo resultado foi de -0,8. Isso significa uma forte correlação negativa entre essas variáveis. Isto é, à medida que diminui os valores da escala da variável aprovação, aumenta a concentração de escolas com alunos desnivelados. O que é absolutamente coerente. Pois as escolas com maior contingente de alunos desnivelados conseqüentemente apresentam menores índices de aprovação. Assim constata-se a correlação entre essas variáveis e sua importância em termos de rendimento escolar.

#### **3.4.1.4 Localização espacial e desempenho escolar: o caso dos estudantes de Natal**

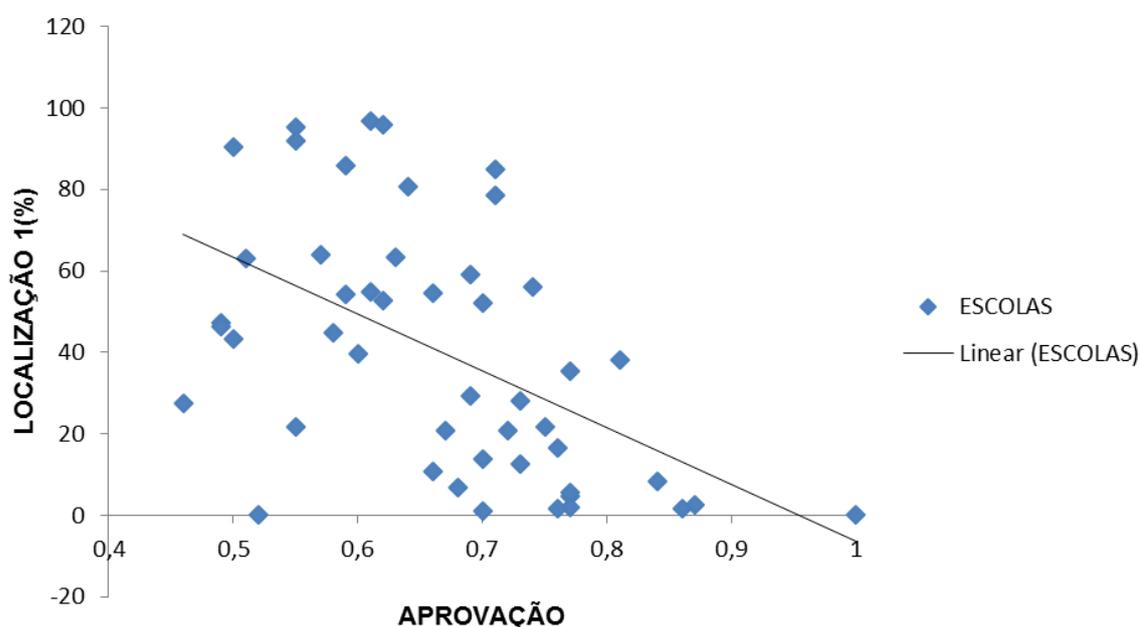
Além da correlação entre a distorção idade-série e aprovação, no desenvolvimento analítico das possíveis variáveis que estão relacionadas ao rendimento escolar, também é adequado efetuar um cruzamento entre a variável

aprovação e àquelas referentes à localização espacial dos estudantes de ensino médio.

A partir desse conjunto de variáveis é possível identificar se há alguma correlação entre a distância residência/escola e o nível de aprovação dos estudantes. Como critério de organização aquela variável está classificada em localização 1, 2, 3 e 4.

Elas assumem os seguintes significados: localização 1: o aluno estuda no mesmo bairro que reside. Localização 2: o aluno estuda em outro bairro diferente daquele que reside, mas nos limites na sua Região Administrativa (R.A). Localização 3: o aluno estuda em outro bairro e outra R.A diferente daquela que reside. Localização 4 o aluno mora em municípios fora daquele que estuda. Esses resultados estão expostos nos quatro gráficos que seguem.

**Gráfico 3 – RELAÇÃO ENTRE APROVAÇÃO E LOCALIZAÇÃO ESPACIAL (LOCALIZAÇÃO 1) DOS ESTUDANTES DE ENSINO MÉDIO DAS ESCOLAS ESTADUAIS DE NATAL 2012**

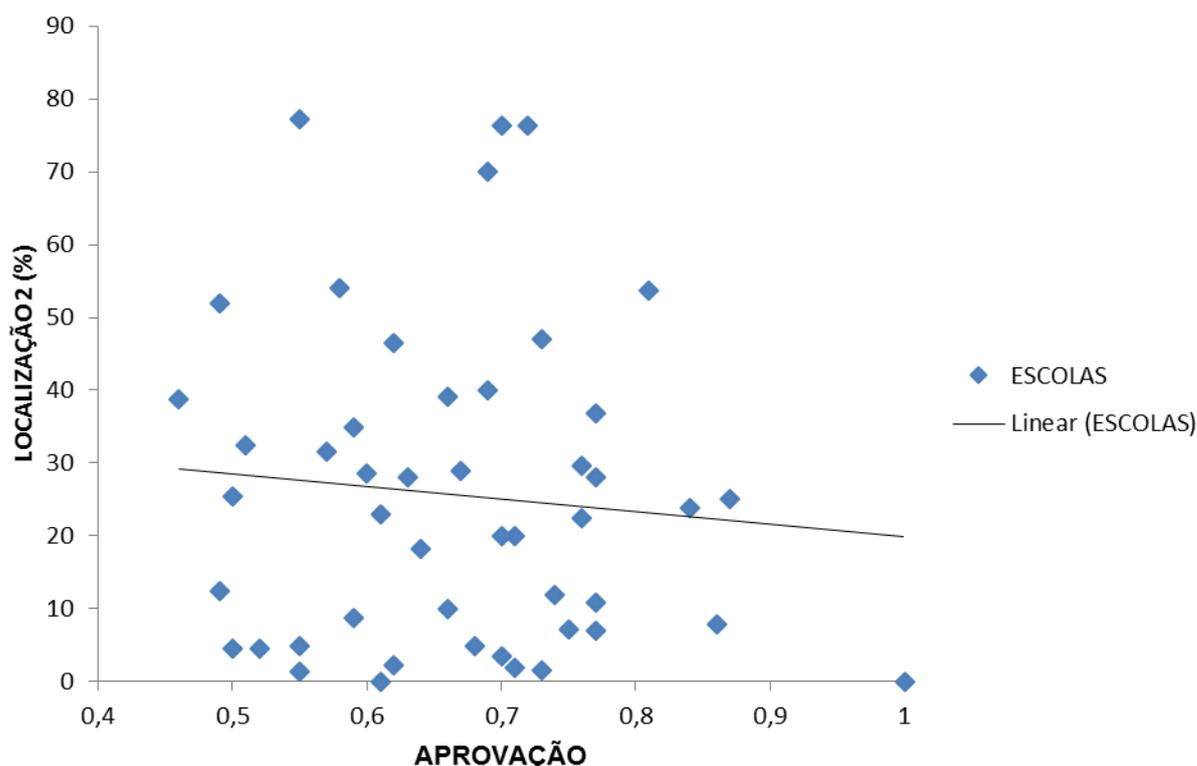


FONTE: SEEC (2012) e Censo Escolar 2012

A variável aprovação apresenta valores que variam numa escala de 0 a 1. A variável localização 1 indica o percentual de alunos que estudam no mesmo bairro que residem. No gráfico 3 o valor do coeficiente de correlação linear de

*Pearson* foi de -0,5. O que indica uma moderada correlação negativa entre essas variáveis. Assim é possível observar uma provável tendência entre elas. Pois os resultados mostram que, quanto menor for o percentual de alunos que estudam no bairro onde residem maior é o nível de aprovação.

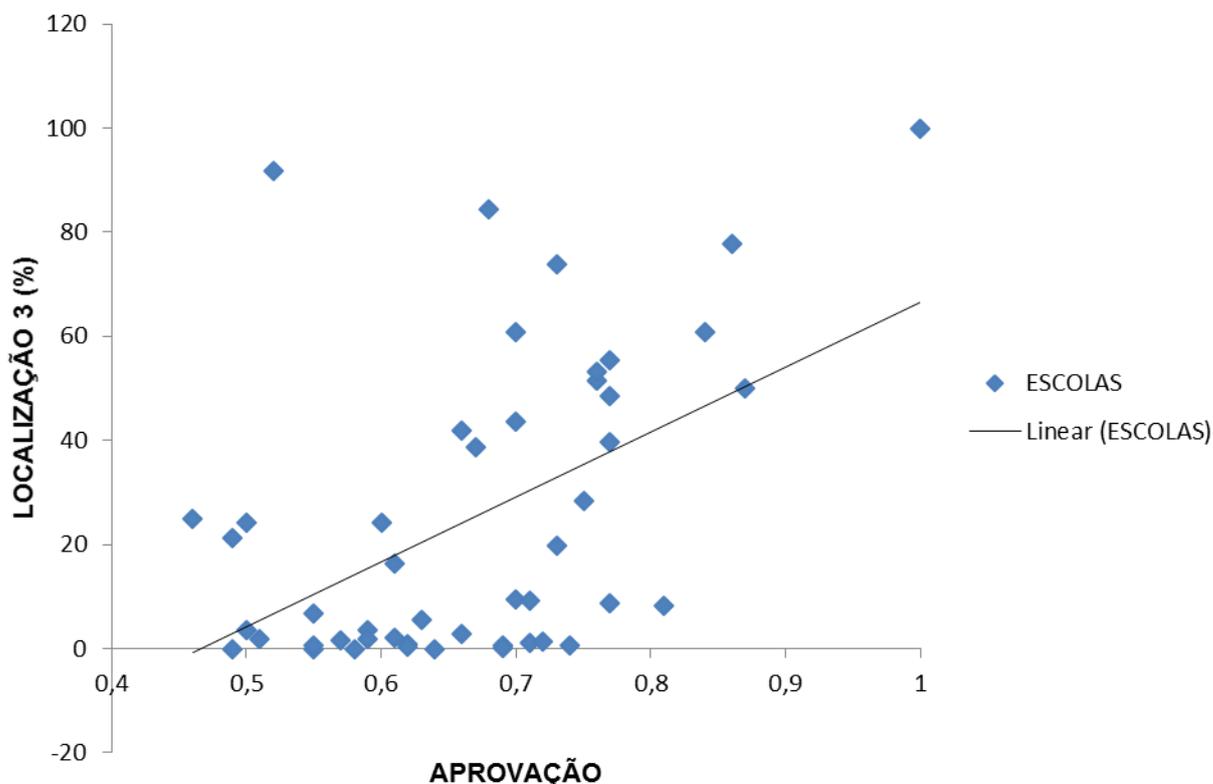
**Gráfico 4 - RELAÇÃO ENTRE APROVAÇÃO E LOCALIZAÇÃO ESPACIAL (LOCALIZAÇÃO 2) DOS ESTUDANTES DE ENSINO MÉDIO DAS ESCOLAS ESTADUAIS DE NATAL 2012**



FONTE: SEEC (2012) e Censo Escolar 2012

A variável localização 2 indica o percentual de alunos que estudam em outros bairros diferentes, mas na mesma R.A que residem. Nesse caso o coeficiente de correlação linear de *Pearson* foi de -0,09. O que indica uma fraca correlação negativa. A partir desse resultado apresentado pode-se afirmar que, praticamente não há correlação entre as duas variáveis. Pois além do valor do coeficiente de correlação linear encontrado, a aprovação varia entre 0,4 e 0,9 independentemente da localização dos alunos.

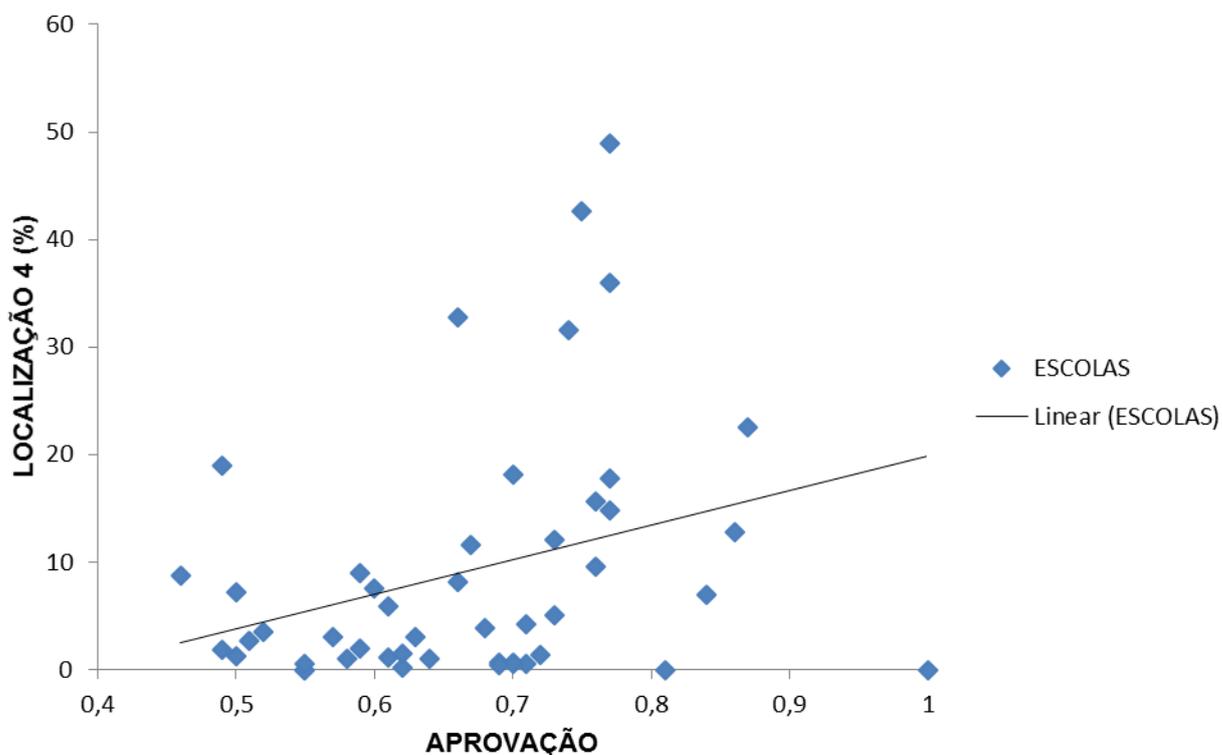
**Gráfico 5 - RELAÇÃO ENTRE APROVAÇÃO E LOCALIZAÇÃO ESPACIAL (LOCALIZAÇÃO 3) DOS ESTUDANTES DE ENSINO MÉDIO DAS ESCOLAS ESTADUAIS DE NATAL 2012**



FONTE: SEEC (2012) e Censo Escolar 2012

Já no gráfico 5 a variável localização 3 indica o percentual de alunos que estudam em outros bairros e RA's diferentes daquelas que eles residem. Aqui o valor do  $p$  de *Pearson* é de 0,5. Nesse caso há uma moderada correlação positiva. Assim pode-se afirmar que há indícios de correlação entre as duas variáveis. Pois quanto maior for o percentual de alunos que estudam fora do bairro e da R.A onde residem maior será o nível aprovação.

**Gráfico 6 - RELAÇÃO ENTRE APROVAÇÃO E LOCALIZAÇÃO ESPACIAL (LOCALIZAÇÃO 4) DOS ESTUDANTES DE ENSINO MÉDIO DAS ESCOLAS ESTADUAIS DE NATAL 2012**



FONTE: SEEC (2012) e Censo Escolar 2012

A variável localização 4 indica o percentual de alunos que estudam em outro município diferente daqueles que residem. Ou seja, alunos que moram em municípios da Região Metropolitana de Natal e estudam na capital potiguar. O valor do coeficiente de correlação linear foi de 0,3. O que representa uma fraca correlação positiva entre as variáveis. Já a aprovação varia entre 0,4 e 0,8 independentemente da localização dos alunos. Com base nesses resultados, pode-se afirmar que não há correlação entre localização e aprovação.

### 3.4.2 Aplicação do modelo logístico

O objetivo principal desse estudo é identificar se existe alguma relação entre a distância e rendimento escolar (se o aluno está nivelado) dos alunos de ensino médio da rede pública de educação em Natal. A fim de alcançar esse objetivo foi aplicado o modelo de Regressão Logística, que se caracteriza enquanto uma técnica estatística que permite estimar a probabilidade de ocorrência de determinado evento diante de um conjunto de variáveis exploratórias. Sendo que a variável dependente é de natureza dicotômica (DIAS FILHO; CORRAR, 2009).

O modelo logístico foi constituído a partir das seguintes variáveis: o rendimento escolar do aluno (se ele está nivelado ou não em relação a série escolar que está matriculado) que é a variável dependente. Ela assume valor zero (0) se o aluno estiver nivelado e um (1) se o aluno estiver desnivelado. Transporte público zero (0) utiliza e (1) não utiliza. Localização: (1) mora no mesmo bairro onde estuda; (2) mora em outro bairro, mas na mesma Região Administrativa (RA); (3) mora em outro bairro e outra RA e (4) mora em outro município.

Através da estatística de Wald foram removidas as variáveis insignificantes. Logo, cor/raça e idade não foram significativas, por isso saíram do modelo. Abaixo segue o modelo ajustado com seus respectivos coeficientes e as variáveis significativas.

$$y = -1,28 - 0,48x_1 + 0,52x_2 - 0,15x_3 - 0,69x_4 - 0,38x_5$$

y Razão de chance rendimento escolar

-1,28 Constante do modelo

$x_1$  Estudantes do sexo 1(feminino);

$x_2$  Não utiliza transporte público;

$x_3$  Estudantes que estudam em outros bairros, mas na mesma Região Administrativa que reside;

$x_4$  Estudantes que estudam em outros bairros e outra Região Administrativa diferente daquela que reside;

$x_5$  Estudantes que estudam em Natal, mas residem em outros municípios.

Na tabela 6 está um resumo do modelo logístico ajustado com as variáveis significativas e os valores dos seus respectivos coeficientes.

**Tabela 5 - MODELO LOGÍSTICO AJUSTADO**

<b>VARIÁVEIS</b>	<b>B</b>	<b>S.E.</b>	<b>WALD</b>	<b>DF</b>	<b>SIG</b>	<b>EXP(B)</b>
Sexo(1)	-0,48	0,04	124,12	1	,000	0,62
Transporte	0,52	0,09	34,93	1	,000	1,69
Localização Final (2)	-0,15	0,05	8,13	1	,004	0,86
Localização Final (3)	-0,69	0,06	145,55	1	,000	0,50
Localização Final (4)	-0,38	0,07	30,91	1	,000	0,69
Constante	-1,28	0,04	1027,79	1	,000	0,28

FONTE: SEEC (2012) e INEP (2015)

### 3.4.2.1 Interpretando os Parâmetros

A partir desses resultados é possível afirmar o seguinte: a chance de uma aluna do sexo feminino estar desnívelada é de 0,62 vezes a chance de um aluno do sexo masculino estar desnívelado. Isso significa dizer que, a chance da aluna estar desnívelada é de 28% menor do que de um aluno estar. Esse resultado mostra um melhor rendimento escolar das meninas comparado aos meninos.

Com relação à forma de deslocamento dos estudantes no percurso para escola, é possível afirmar o seguinte: a chance de um aluno que não utiliza transporte público estar desnívelado é de 1,69 vezes a chance de um aluno que faz uso desse recurso. Em outras palavras é possível afirmar que, a chance de um aluno que não utiliza transporte público estar desnívelado é de 69% maior do que aquele que utiliza esse recurso.

As próximas três razões de chance a serem analisadas no contexto do rendimento escolar (desnívelado) dizem respeito à localização de residência do aluno. É importante lembrar que elas estão classificadas como localização final 2, 3 e 4, significando respectivamente que o aluno estuda em outro bairro, mas na mesma Região Administrativa (R.A) que reside; Estuda em outro bairro e outra R.A diferente daquela que reside e, por último, que o aluno estuda em Natal, mas reside em outro município fora da capital potiguar. Ou seja, estuda no município diferente do que reside. A localização 1 – estuda no mesmo bairro que reside – foi selecionada como categoria de referência.

Os resultados obtidos para essas variáveis foram os seguintes: a chance de um aluno que estuda em outro bairro, mas na mesma R.A que reside de estar desnivelado, é de 0,86 vezes a chance de um aluno que estuda no mesmo bairro que reside. Ou seja, a chance desse primeiro aluno de estar desnivelado é de 14% menor do que aquele que estuda no mesmo bairro em que reside.

Já a chance de um aluno, que estuda em outro bairro e outra R.A diferente daquela que reside de estar desnivelado é de 0,50 vezes a chance de um aluno que estuda no mesmo bairro que reside. Isto é, a chance daquele aluno que estuda além dos limites geográficos do seu bairro e da sua R.A, de estar desnivelado é de 50% menor do que aquele que estuda no mesmo bairro em que reside.

Por último, é importante destacar os resultados referentes àqueles alunos que não residem em Natal, mas estudam nessa cidade. A sua chance de estar desnivelado é de 0,69 vezes a chance de um aluno que estuda no mesmo bairro que reside. Logo, a chance daquele aluno que diariamente se desloca do seu município de residência, para estudar em Natal, de estar desnivelado é de 31% menor em comparação àquele que estuda no mesmo bairro em que reside no município de Natal.

Identificar a interface entre os resultados referentes aos deslocamentos diários de estudantes no município de Natal e seu rendimento escolar, se constituiu enquanto um dos principais objetivos desse trabalho. Desse modo, foram desenvolvidos os procedimentos teóricos e metodológicos necessários a fim de alcançar esse objetivo.

Contudo, vale ressaltar que, desempenho escolar é uma temática complexa e que envolve um conjunto de aspectos no seu desenvolvimento. Mas nesse contexto procurou-se evidenciar esses dois elementos: deslocamento diário de estudantes e rendimento escolar.

Os resultados obtidos revelaram, de forma geral, que morar distante da escola não é um aspecto negativo no âmbito do rendimento escolar dos alunos. Muito pelo contrário. Através desses resultados foi possível constatar que, alunos que moram fora dos limites do bairro onde estudam têm melhores rendimentos do que aqueles que residem e estudam no mesmo bairro.

O comportamento desses resultados destoa daquilo que parecia ser óbvio e esperado. Isto é, o quanto mais distante da escola pior seria o rendimento do

aluno. Pois teria que deslocar-se e despenderia grande quantidade de tempo no deslocamento entre sua residência e a instituição de ensino. E que isso pudesse prejudicar seus resultados na escola.

Isso talvez revele a ambivalência da mobilidade. Pois ela pode adquirir caráter negativo – como foi exposto em grande parte da dissertação – comprometendo os mecanismos de proteção do indivíduo. Mas também em algumas ocasiões pode funcionar enquanto um ativo. Ela pode viabilizar acesso a recursos que estão indisponíveis àqueles que estão em um estado de imobilidade. “A possibilidade da mobilidade permite que as pessoas busquem recursos fora do lugar, do seu território mais imediato, suprimindo carências [...]” (MARANDOLA JR., 2008 p. 145).

Contudo, é fundamental considerar a limitação do banco de dados – em relação às variáveis no âmbito do aluno - ao que se pode definir como rendimento escolar (o fato do aluno está nivelado ou não). Talvez se o banco de dados disponibilizasse outras variáveis que pudessem ser avaliadas com maior precisão ou, fosse realizado um *survey* onde as variáveis pudessem ser melhor manipuladas em função do objeto de estudo, isto é, o rendimento escolar dos alunos, o resultado poderia ser diferente.

Outra hipótese que se levanta é de que, os estudantes procuram as escolas melhor conceituadas independente da sua localização. Nesse caso seriam alunos mais jovens (visto que estão nivelados) que se submeteriam a um processo diário de deslocamento. Mas isso são apenas hipóteses que podem ser comprovadas ou refutadas em estudos futuros.

No entanto, de posse dos resultados obtidos é importante destacar que, mesmo a distância parecendo ser irrelevante no rendimento escolar negativo dos estudantes, isso não desprezaria a importância da assimetria existente entre estabelecimentos de ensino e local de residência dos alunos em Natal. Se esses estudantes que se submetem a longos trajetos diários para chegar às suas respectivas unidades de ensino apresentam bons resultados, talvez sua eficácia escolar fosse ainda mais significativa, caso não tivessem que se expor a tais deslocamentos diários. Uma vez que seus elementos de proteção não seriam fragilizados e não estariam expostos às externalidades impostas pelos fluxos diários.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do desenvolvimento desse trabalho foi possível identificar a conexão entre o modelo de organização urbana, a distribuição espacial das unidades de ensino de nível médio da educação pública e a distribuição espacial da população de estudantes dessa modalidade de ensino. Diante desses aspectos verificou-se a incoerência espacial existente entre a oferta e demanda pelos serviços de educação nos bairros de Natal.

As escolas das Regiões Administrativas (R.A) da cidade, Oeste e Norte, por exemplo, tinham apenas vagas capazes de atender a 26% e 31%, respectivamente, do total da sua população em idade escolar nessa modalidade de ensino. Em contrapartida, as escolas da R.A Leste, por sua vez, disponibilizavam mais vagas do que a quantidade de população potencial em frequentar o ensino médio. Essa contradição espacial originou os deslocamentos diários dos estudantes de ensino médio na cidade.

Os fluxos diários de mobilidade da população demonstraram a capacidade de conectar duas funções geográficas sociais: local de residência e de estudos. Porém, a questão do deslocamento diário desses estudantes adquiriu um elevado nível de complexidade. Ela foi além de questões espaciais métricas. Um dos desdobramentos visto nesse processo foi o aumento do seu grau de vulnerabilidade. Pois nesse contexto, os elementos de proteção (comunidade, lugar e família) dos estudantes tornaram-se limitados.

Isso exigiu um esforço teórico fundamentado na teoria dos espaços de vida, procurando identificar fenômenos sociais espacialmente distribuídos. Emergiu como uma maneira de ir além nas investigações acerca de mobilidade espacial da população. Permitindo o desenvolvimento de uma análise mais eficaz acerca dos moldes contemporâneos de mobilidade, conectividade e as novas formas urbanas.

Por fim, os resultados que relacionavam variáveis no âmbito do deslocamento espacial e rendimento escolar forneceram resultados inesperados. Demonstrando, de forma geral, que a distância tinha um efeito positivo em relação ao rendimento escolar dos alunos. Isso mostra o caráter ambivalente da mobilidade. Pois tanto pode comprometer os elementos de

proteção do indivíduo, expondo-o a riscos, como também pode ter um efeito positivo. Funcionando enquanto um ativo de proteção, permitindo-lhe acessar serviços não disponíveis. O que de fato aconteceu com os estudantes de ensino médio da rede pública de ensino em Natal.

No entanto, também cabe destacar a limitação do banco de dados e das variáveis utilizadas, que levantam novas hipóteses acerca da relação entre mobilidade e rendimento escolar.

Pois caso esses estudantes que se submetem a longos trajetos diários para chegar às suas respectivas escolas, apresentam bons resultados, talvez sua produtividade fosse ainda mais eficaz, caso não tivessem que se expor a esses deslocamentos diários, comprometendo seus elementos de proteção. Mas isso é uma questão para estudos futuros.

Desse modo, mesmo a distância assumindo resultados irrelevantes ao rendimento escolar negativo dos alunos, isso não desprezaria a importância do esgarçamento dos espaços de vida desses estudantes. Que se inserem cada vez mais cedo em deslocamentos diários. Tornando-se cada vez mais vulneráveis, limitando a eficácia da ação dos seus elementos de proteção.

Por outro lado, caberia ao poder público e planejadores de políticas públicas atenderem às necessidades de serviços no contexto educacional. Considerando o atual momento de transformações na estrutura etária da população, que tem como consequência forte impacto na demanda por serviços educacionais. Promovendo maior coerência espacial entre a disponibilidade de vagas e procura por esse serviço pela população.

## REFERÊNCIAS

ADAROSA, P.; SZMRECSÁNYI, T. Demografia e educação. In.: SANTOS, J. L. F.; LEVY, M. S. F.; SZMRECSÁNYI, T. (org.). **Dinâmica da população: teoria, métodos e técnicas de análise**. São Paulo: T.A Queiroz, 1980.

AGUIRRE, M. A. C.; SILVA, B. L. da; LIMA, W. de M.; NUNES JÚNIOR, J. E. F. Mobilidade Populacional e educação: uma análise sobre as tipologias sociodemográficas dos estudantes estrangeiros radicados no Brasil (2010). Trabalho apresentado no VI Congresso da Associação Latinoamericana de População. **Anais...** Lima/ Perú, de 12 a 15 de agosto de 2014.

ANTICO, C. Deslocamentos Pendulares nos Espaços Sub-regionais da Região Metropolitana de São Paulo. In: XIV Encontro Nacional de Estudos Populacionais, 2004, **Anais...** Caxambu. XIV Encontro Nacional de Estudos Populacionais, 2004

ARES, S. E. Espacio de vida y movilidad territorial habitual en Chapadmalal, Buenos Aires, Argentina Cuadernos de Geografía - **Revista Colombiana de Geografía** [On-line] 2010, (Sin mes) : [Data de consulta: 30 / diciembre / 2014] Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=281822029003>> ISSN 0121-215X

ASSIS, L. J. de; BARROSO, M. M. de A.; MUZZARELLI, A. Distribuição espacial das escolas em Betim. In: ABREU, J. F de; BARROSO, L. C (organizadores). **Geografia modelos de análise espacial e GIS**. Belo Horizonte, Ed. PUC Minas, 2003. p. 63 – 86.

BAENINGER, Rosana. São Paulo e suas migrações no final do século 20. **São Paulo em perspectiva**, v. 19, n. 3, p.84 – 96, jul – set. 2005.

\_\_\_\_\_. (org.). **Migrações internacionais**. Campinas: Núcleo de Estudos Populacionais – NEPO/Unicamp, 2013.

BARBETA, P. A. **Estatística aplicada às Ciências Sociais**. 8 ed. ver. Florianópolis. Ed. da UFSC, 2012. 318p.

BAUMAN, Z. **Comunidade: a busca por segurança no mundo atual**. (trad. Plínio Dentzien) Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

BECKER, G. S. (1993). **Human Capital: a theoretical and empirical analysis, with special reference to education**. Chicago, University of Chicago Press, 3 ed., 1993, 390 p.

BILSBORROW, R. E. **Migration, urbanization and development: new directions and issues**. New York: UNFPA, 1998.

BOURDIEU, P. **Escritos de educação**. NOGUEIRA M. A. e CATANI A. (org.). Petrópolis/ RJ: Vozes, 2013.

\_\_\_\_\_, Pierre; PASSERON, J. C. **A reprodução: elementos para uma teoria do sistema de ensino**. Tradução de Reynaldo Bairão. Revisão de Pedro Benjamin Garcia e Ana Maria Baeta. Petrópolis/RJ: Vozes, 2012.

BOURDIN, A. A questão local. (trad. Orlando dos Reis) Rio de Janeiro: DP&A, 2001. 240p.

BRANCO, M. L. G. C.; FIRKOWSKI, O. L. C. de F.; MOURA, R. Movimento pendular e perspectivas de pesquisas em aglomerados urbanos. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v.19, n.4, out./dez.2005a.

\_\_\_\_\_. Movimento pendular: abordagem teórica e reflexões acerca do indicador. In: **ENCONTRO NACIONAL DA ANPUR**, 11, 2005, Salvador. Anais... São Paulo: ANPUR, 2005b.

BRITO, F; SOUZA, J de. Expansão urbana nas grandes metrópoles o significado das migrações intrametropolitanas e da mobilidade pendular na reprodução da pobreza. **São Paulo em Perspectiva**, v. 19, n. 4, p. 48 – 63, out/dez. 2005.

BUCHMANN, C.; HANNUM, E. Education and stratification in developing countries: a review of theories and research. **Annu.Rev.Sociol**, v. 27, p. 77-102, 2001.

BUTTNER, A. Grasping the dinamismo of lifeworld. **ANALISES OF THE ASSOCIATION OF AMERICAN GEOGRAPHERS**. 266 – 276, 1976.

CARDOSO, L.; LOBO, C.; MATOS, R. Mobilidade Pendular e centralidade espacial da Região Metropolitana de Belo Horizonte. Trabalho apresentado no XVI Encontro Nacional de Estudos Populacionais, ABEP, **Anais...** Caxambu/MG, 2008.

CASTRO, A.; CABRAL NETO, A. O ensino superior: a mobilidade estudantil como estratégia de internacionalização na América Latina. **Revista Lusófona de Educação**, 2012.

CARVALHO, R. C. de, **As migrações nas cidades médias de Minas Gerais e seus impactos no crescimento e na composição por sexo e idade da população no período 1980-2010**. Dissertação de Mestrado. CEDEPLAR. Belo Horizonte, 2013.

CERQUEIRA, C. A; GIVISIEZ, G. H. N. Conceitos básicos em Demografia e dinâmica demográfica brasileira. In: RIOS NETO, E. L. G.; RIANI, J. L. R. (Org.). **Introdução à demografia da educação**. Campinas: Associação Brasileira de Estudos Populacionais. 2004.p 13 – 44.

COURGEAU, D. **Méthodes de Mesure de la Mobilité Spatiale: Migrations internes, mobilité temporaire, navettes.** Paris: Éditions de L'Institut National d'Études Démographiques, 1988. 306p.

CORRÊA, R.L. **O espaço urbano.** São Paulo: Editora Ática, 1989

COSTA, A. A. da. Crescimento urbano e problemas socioespaciais: um estudo da periferia de Natal. Mercator - **Revista de Geografia da UFC**, ano 02, número 04, 2003.

CUNHA, José Marcos Pinto da. A mobilidade pendular: uma contrapartida da migração intrametropolitana. VI Encontro Nacional da Anpur. **Anais...** Brasília: ANPUR, 1996, p.518-526.

\_\_\_\_\_. **A mobilidade espacial da população: desafios teóricos e metodológicos para o seu estudo.** Campinas, 2011.

\_\_\_\_\_. Movilidad espacial, vulnerabilidad y segregación socioespacial: reflexiones a partir del estudio de la Región Metropolitana de Campinas, 2007. **Notas de Población** (Impresa), v. 93, p. 169-209, 2011a.

DAVANZO; A. M. Q.; PIRES, M.C.S.; NEGREIROS, R.; SANTOS, S. M. M dos. Metropolização e Rede Urbana. In: PEREIRA, R. H. M.; FURTADO, B. A (organizadores). **Dinâmica urbano-regional: rede urbana e suas interfaces /** Brasília; Ipea, 2011.p. 97–108.

DAVISON, K.K.; WERDER, J. L.; LAWSON, C. T. Children's Active Commuting to School: Current Knowledge and Future Directions. In: Preventing Chronic Disease. Public Health Research, Practice and Policy, 2008. Volume 5, no. 3. p. 1-11.

DESIDÉRIO, Edilma de Jesus. **Migração internacional com fins de estudo: o caso dos africanos do programa estudante-convênio de graduação em três universidades públicas no Rio de Janeiro. 2006.** Dissertação (Mestrado em Estudos Populacionais e Pesquisas Sociais) – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Rio de Janeiro, 2006.

DE JONG, G. F.; WARLAND, R. H.; ROOT, B. D. (1998). Family Interaction and Migration Decision Making. **Research in Rural Sociology and Development**, v. 7, p. 155-167.

DIAS FILHO, J. M.; CORRAR, L. J. Regressão Logística. In: CORRAR, L. J.; PAULO, E.; DIAS FILHO, J. M. (coord). **Análise multivariada: para cursos de administração, ciências contábeis e economia.** FIPECAFI – Fundação Instituto de Pesquisas Contábeis, Atuariais e Financeiras; São Paulo: Atlas, 2009.

DURHAM, EUNICE, **A caminho da cidade.** Editora Perspectiva, 1984.

EAGLER; C. A. G.; MENDES, C. C; FURTADO, B. A; PEREIRA, R. H. M. Bases conceituais da rede urbana brasileira: análise dos estudos de referência. In: PEREIRA, R. H. M.; FURTADO, B. A (organizadores). **Dinâmica urbano-regional: rede urbana e suas interfaces** / Brasília; Ipea, 2011.p. 25 – 46.

FARIA, Vilmar. Cinquenta anos de urbanização no Brasil: tendências e perspectivas. **Novos Estudos Cebrap**, São Paulo, n.29, 1991.

FRÉMONT, Armand. **A região, espaço vivido**. (trad. António Gonçalves) Coimbra: Almedina, 1980.

GALVÃO, Iapony Rodrigues. **Para compreender a fluidez os grandes sistemas de movimento viário em Natal**. Dissertação de mestrado (Mestrado em Geografia). Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes. Programa de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia. Natal – RN, 2011.

GERMANI, GINO, **Sociologia de la modernization**. Buenos Aires, 1970.

\_\_\_\_\_. **Sociologia da modernização: estudos teóricos, metodológicos e aplicados a América Latina**. São Paulo, 1974.

GIDDENS, Anthony. **As conseqüências da modernidade**. (trad. Raul Fiker) São Paulo: Ed. UNESP, 1991. 177p.

GOTTDIENER, M. **A produção social do espaço urbano**. São Paulo: Edusp, 1993.

GONÇALVES, M. E.; RIOS-NETO, E. L. G.; CÉSAR, C. C. Evasão no ensino fundamental brasileiro: identificação e análise dos principais determinantes. **Anais...** XVI Encontro Nacional de Estudos Populacionais, realizado em Caxambu- MG – Brasil, de 29 de setembro a 03 de outubro de 2008.

HAAS, H. de. Migration and Development: A Theoretical Perspective. **IMR** Volume 44 Number 1 (Spring 2010):227–264.

HARBISON, S. F. Family Structure and Family Strategy In: Migration Decision Making. In: DE JONG, G. F.; GARDNER R. W. **Migration Decision Making: Multidisciplinary Approaches to Microlevel Studies in Developed and Developing Countries**. New York, 1981. Pergamon Press, 394 p., p. 225-251.

HOLZER, W. **Um estudo fenomenológico da paisagem e do lugar: a crônica dos viajantes no Brasil do século XVI**. Tese de doutorado apresentada à Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo. São Paulo – SP, 1998.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Demográfico de 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2011.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **Censo Escolar da Educação de 2012**. Rio de Janeiro: INEP, 2013.

\_\_\_\_\_. **Portal INEP**. Disponível em < <http://portal.inep.gov.br/>> Acesso em 10 de jan. de 2015.

JARDIM, A. de P. Movimentos pendulares: reflexões sobre mobilidade pendular. In: OLIVEIRA, L. A. P de; OLIVEIRA, A. T. R. de (organizadores). **Reflexões sobre os deslocamentos populacionais no Brasil**. Rio de Janeiro, IBGE, 2011.

JARVIS, H.; PRATT, A. C. e CHENG-CHONG WU, P. The secret life of cities: the social reproduction of everyday life. **Harlow: Prentice Hall**, 2001. 199p.

KESERÚ, Imre. Commuting patterns of secondary school students in the functional urban region of Budapest. **Hungarian Geographical Bulletin** 62, p 197 – 219. 2013.

LAM, D.; MARTELETO, L. A dinâmica da escolaridade das crianças brasileiras durante a transição demográfica: aumento no tamanho da coorte versus diminuição no tamanho da família. **Anais...** XIII Encontro da Associação Brasileira de Estudos Populacionais, realizado em Ouro Preto, Minas Gerais, Brasil de 4 a 8 de novembro de 2002.

LEVY, P. e AUTHIER, M. **As árvores do conhecimento**. São Paulo: Escuta, 1995.

LEWIS, W. A. (1954). Economic development with unlimited supplies of labour. **Manchester School**, v. 22, n. 2, maio/1954.

LIMA, P. de. **Luís da Câmara Cascudo e a questão urbana em Natal**. Natal-RN: EDUFRN – Editora da UFRN, 2006.

LIMA, W. M.; SILVA, B. L. da. Comutação diária de estudantes de ensino médio no município de Natal. Trabalho apresentado no XIX Encontro Nacional de Estudos Populacionais, ABEP, **Anais...** São Pedro/SP – Brasil, de 24 a 28 de novembro de 2014.

LUZ, Luciana Soares. Os determinantes do desempenho escolar: a estratificação educacional e o efeito valor adicionado. **Anais...** XV Encontro Nacional de Estudos Populacionais, ABEP, realizado em Caxambú- MG – Brasil, de 18 a 22 de setembro de 2006.

MARANDOLA E; MELO, L. F. de. “Lugar” e “Espaço” de vida: novos enfoques para o planejamento e a participação? **Anais...** X Encontro de Geógrafos da América Latina. 20 a 26 de março de 2005. Universidade de São Paulo. São Paulo, 2005.

MARANDOLA, E.. Espaço de vida e mobilidade nas metrópoles: a luminosidade do lugar e a experiência dos riscos e vulnerabilidades. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOGRAFIA URBANA – SIMPURB, 9, 2005, Manaus. **Anais**. Manaus: Ed. UFAM, 2005a.

\_\_\_\_\_. Vulnerabilidades e riscos na metrópole: a perspectiva da experiência. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA EM PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL – ANPPUR, 14, 2005, Salvador. **Anais**. Salvador: Anpur, 2005b

\_\_\_\_\_. Mobilidade e Vulnerabilidade nos Espaços de Vida de Campinas. XV Encontro Nacional de Estudos Populacionais, ABEP, **Anais...** Caxambú - MG – Brasil, de 18 a 22 de setembro de 2006.

\_\_\_\_\_. **Habitar em risco: mobilidade e vulnerabilidade na experiência metropolitana**. Tese (Doutorado) – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas. Campinas, SP, 2008.

\_\_\_\_\_; HOGAN, D. Vulnerabilidade do lugar vs Vulnerabilidade sociodemográfica: implicações metodológicas de uma velha questão. **Revista Brasileira de Estudos Populacionais**, Rio de Janeiro, v. 26, n.2, p.161-181, jul./dez.2009

MARTINE, G. **A redistribuição espacial da população brasileira durante a década de 80**. IPEA, Texto para discussão, n.329, Brasília, 1994.

MARIQUE, A. F.; DUJARDIN, S.; TELLER, J.; REITER, S. School commuting: the relationship between energy consumption and urban form. **Journal of Transport Geography** 26, p.1–11, 2013.

MASSEY, D. S.; ARANGO, J.; HUGO, G.; KOUAOUCCI, A.; PELEGRINO, A.; TAYLOR, J. E. (1993). Theories of International Migration: A Review and Appraisal. **Population and Development Review**, vol. 19, n. 3, (sep, 1993), p.431 – 466. Published by Population Council.

\_\_\_\_\_; **Worlds in Motion: Understanding International Migration at the End of the Millennium**. Oxford: Clarendon Press, 1998.

MCMILLAN, T.E. 2007. The relative influence of urban form on a child's travel mode to school. **Transportation Research**, Part A. Policy and Practice 41. (1): 69–79.

MELLO, L.F. de; PIRES, M.C.S.; OJIMA, R.; MARANDOLA JR. E. A busca do lugar: mobilidade e riscos no espaço metropolitano de Campinas. In: Seminário Questão ambiental urbana: experiências e perspectivas, 2004, Brasília. **Anais**. Brasília: Neur, 2004. P. 1 – 25. [CD ROM].

MINCER, J. (1978). Family Migration Decisions. **The Journal of Political Economy**, v. 86, n. 5, out/1978, p. 749-773.

MORRISH, Ivor. **Sociologia da educação: uma introdução**. Tradução de Álvaro Cabral. Rio de Janeiro: Zahar, 1975.

MÜLLER, S., TSCHARAKTSCHIEW, S. and HAASE, K. 2008. Travel-to-school mode choice modelling and patterns of school choice in urban areas. **Journal of Transport Geography** 16. (5): 342–357.

MURALIDHARAN, M.; PRAKASH, N. Cycling to School: Increasing Secondary School Enrollment for Girls in India. **IZA DP No. 7585**, Bonn; Germany, 2013.

OJIMA, Ricardo. **Análise comparativa da dispersão urbana nas aglomerações urbanas brasileiras: elementos teóricos e metodológicos para o planejamento urbano e ambiental**. Campinas, 2007. Tese (Doutorado) – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas.

\_\_\_\_\_; SILVA, R. B.; PEREIRA, R. H. M. A mobilidade pendular na definição das cidades-dormitório: caracterização sociodemográfica e novas territorialidades no contexto da urbanização brasileira. **Cadernos PUR/UFRJ**, v. 21, p. 111-132, 2007.

\_\_\_\_\_; MARANDOLA JR., E. Mobilidade populacional e um novo significado para as cidades: dispersão urbana e reflexiva na dinâmica regional não metropolitana. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais (ANPUR)**, v. 14, p. 103-116, 2012.

\_\_\_\_\_; AGUIRRE, M. A. C.; SILVA, B. L. da; LIMA, W. de M. Migrações internacionais motivadas por estudo: uma análise sociodemográfica dos estudantes estrangeiros radicados no Brasil. **Revista PerCursos**. Florianópolis, v. 15, n.28, p. 166 – 189. jan./jun. 2014..

OLIVEIRA Antônio T. Ribeiro de; Dos Movimentos Populacionais à Pendularidade: Uma Revisão do Fenômeno Migratório no Brasil. Trabalho apresentado no XV Encontro Nacional de Estudos Populacionais, ABEP, **Anais...** Caxambu- MG – Brasil, de 18 - 22 de Setembro de 2006.

OLIVEIRA, F. F. G. de; NUNES, E. Sensoriamento Remoto na análise espaço-temporal da expansão da mancha urbana em Natal/RN (1969-2002). **Anais... XII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto**, Goiânia, Brasil, 16-21 abril 2005, INPE, p. 3871-3878.

OLIVEIRA, J. M de. **Determinantes para a mortalidade de micro e pequenas empresas: uma aplicação do modelo logístico**. Monografia de conclusão de curso. Natal, 2007.

PATARRA, N e CUNHA, J.M.P. Migração um tema complexo. **Revista São Paulo em Perspectiva**. v.1, n. 2, jul/1987.

PEREIRA, Rafael H. M. Polarização urbana e mobilidade da população: O caso dos deslocamentos pendulares na rede pública de ensino médio do Distrito

Federal. Trabalho apresentado no XV Encontro Nacional de Estudos Populacionais, ABEP, **Anais...** Caxambu- MG – Brasil, de 18 a 22 de setembro de 2006.

\_\_\_\_\_. **Processos socioespaciais, reestruturação urbana e deslocamentos pendulares na região metropolitana de Campinas.** Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas. Dissertação (Mestrado), Campinas, 2008.

\_\_\_\_\_; HERRERO, V. Mobilidade Pendular: Uma Proposta Teórico- Metodológica. In: Tirza Aidar; Enrique Pelaez. (Org.). **Estudos demográficos na Argentina e Brasil: resultados de cooperação entre estudantes e docentes da Unicamp e UNC.** Campinas: SPU/AR e CAPES/BR, 2011, v. 1, p. 106-127.

PILETTI, Nelson. **Sociologia da educação.** São Paulo: Editora Ática, 1986.

RANIS, G.; FEI, J. C. H. (1961). A Theory of Economic Development. **The American Economic Review**, v. 51, n. 4, set/1961, p. 533-565.

RELPH, E. **Place and placelessness.** London, Pion, 1976.

RESENDE; D. F. de. **Reflexões sobre os sistemas de migração internacional: proposta para uma análise estrutural dos mecanismos intermediários.** Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional (CEDEPLAR). Faculdade de Ciências Econômicas – UFMG. Tese de doutorado. Belo Horizonte, 2005.

RIBAS, J.R; VIEIRA, P. R da C. **Análise Multivariada com o uso do SPSS.** Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda, 2011.

RIGOTTI, J. I. R. **Técnicas de mensuração das migrações, a partir de dados censitários: Aplicação aos casos de Minas Gerais e São Paulo. 1999.** Tese (Doutorado em Demografia). CEDEPLAR/UFMG. Belo Horizonte, 1999.

\_\_\_\_\_. Geografia dos fluxos populacionais segundo níveis de escolaridade dos migrantes. **Estudos Avançados (USP. Impresso)**, v. 20, p. 237-254, 2006.

\_\_\_\_\_. A (re)distribuição espacial da população brasileira e possíveis impactos sobre a metropolização. In: 32o. Encontro Anual da ANPOCS, 2008, **Anais...** Caxambu. 32o. Encontro Anual da ANPOCS, 2008.

\_\_\_\_\_. Dados censitários e técnicas de análise das migrações no Brasil: avanços e lacunas. In: **Mobilidade espacial da população: desafios teóricos e metodológicos para o seu estudo / José Marcos Pinto da Cunha (Org.).** – Campinas: Núcleo de Estudos de População – Nepo/Unicamp, 2011.

RIOS NETO, E. L. G.; RIANI, J. L. R. (Org.). **Introdução à demografia da educação.** Campinas: Associação Brasileira de Estudos Populacionais. 2004.p 13 – 44.

RODRIGUES; C.G.; RIOS NETO; E. L. G. O declínio do desempenho escolar no Brasil entre 1995 e 2005: uma análise dos efeitos de composição e nível numa abordagem metodológica distribucional comparativa. Trabalho apresentado no III Congresso da Associação Latino Americana de População, ALAP, **Anais...** realizado em Córdoba - Argentina, de 24 a 26 de Setembro de 2008.

SANTOS, Milton. **A urbanização desigual: a especificidade do fenômeno urbano em países subdesenvolvidos**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2012.

SCHLOSSBERG, M., PHILLIPS, P.P., JOHNSON, B. and PARKER, B. 2005. How do they get there? A spatial analysis of a 'sprawl school' in Oregon. **Planning Practice and Research** 20. (2): 147–162.

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO E DA CULTURA (SEEC). Governo do Estado do Rio Grande do Norte. Natal – RN, 2014.

SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE E URBANISMO (SEMURB). **Anuário Natal: 2011- 2012**. Natal - RN: Setor de Pesquisa e Estatística (SPE), 2012.

SERPA, A. Paisagem, lugar e região: perspectivas teórico–metodológicas para uma Geografia Humana dos Espaços Vividos. **GEOUSP – espaço e tempo**, São Paulo, N°33, pp. 168- 185, 2013.

SILVA, Anelino Francisco da. Migração e crescimento urbano: uma reflexão sobre a cidade de Natal, Brasil. **Scripta Nova: Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales**. Universidad de Barcelona [ISSN 1138-9788]. N° 94 (74), 1 de agosto de 2001

SILVA, B. L.; AGUIRRE, M.A.C.; CRUZ, A.K.R.; LIMA, W. M.; COSTA, W.M. Educação básica e capital cultural: uma análise sobre o desempenho escolar dos alunos da Região Metropolitana de Natal. Trabalho apresentado no XIX Encontro Nacional de Estudos Populacionais, ABEP, **Anais...** São Pedro/SP – Brasil, de 24 a 28 de novembro de 2014.

SINGER, PAUL, Migrações internas: considerações teóricas sobre o seu estudo, in: **Migração Interna, Textos Selecionados, tomo I**, coordenador, MOURA, HÉLIO; Fortaleza, Banco do Nordeste, 1980.

SKELDON, R. "Migration transitions revisited: their continued relevance for the development of migration theory." **Population space and Place** 18.2 (2012) p. 154 - 166.

SOUZA, Itamar de. **Migrações para Natal**. Natal: editora universitária, 1976.

STARK, O.; BLOOM, D. E. (1985). The New Economics of Labor Migration. **The American Economic Review**, v. 75, n. 2, maio/1985, p. 173-178.

TODARO, MICHAEL; A migração da mão de obra e o desemprego urbano em países subdesenvolvidos, in **Migração Interna, Textos Selecionados, tomo I**, coordenador, MOURA, HÉLIO; Fortaleza, Banco do Nordeste, 1980.

TUAN, Yi – Fu. Space and place: humanistic perspective. In: GALE, S.; OLSON, G. (eds). **PHILOSOPHY IN GEOGRAPHY**. Dordrecht, Reidel, 1979, p. 387 – 427.

\_\_\_\_\_. **Espaço e Lugar: a perspectiva da experiência**. Tradução de Livia de Oliveira – São Paulo. DIFEL, 1983.

UNITED NATIONS. **Manuals on methods of estimating population**. Manual VI: Methods of Measuring Internal Migration. New York, 1970.

VÁZQUEZ BARQUERO, A. Gran empresa y desarrollo endógeno: la convergência estratégica de las empresas y territorios ante el desafío de la competencia. Santiago: **Eure**, vol. 23, n. 70, p. 5-18, 1997.

VIEIRA, P. R. da C.; RIBAS, J. R. **Análise Multivariada com uso do SPSS**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda., 2011.

WUNSCH, G. and TERMOTE, M.G. **Introduction to Demographic Analysis: principles and Methods Plenum Press**. New York, 1978.