



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA  
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS  
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA**

**ANSELMO SANTOS DA SILVA**

**ANÁLISE DAS TRANSFORMAÇÕES PAISAGISTICAS  
LOCAIS RESULTANTES DA IMPLANTAÇÃO DA  
AVENIDA LUÍS EDUARDO MAGALHÃES**

Salvador - Bahia

2015

**ANSELMO SANTOS DA SILVA**

**ANÁLISE DAS TRANSFORMAÇÕES PAISAGÍSTICAS LOCAIS RESULTANTES DA  
IMPLANTAÇÃO DA AVENIDA LUÍS EDUARDO MAGALHÃES**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado  
ao Curso de Graduação em Geografia como  
requisito parcial para obtenção do Grau de  
Bacharel em Geografia pela Universidade  
Federal da Bahia.

Orientador: Prof. Dr. Wendel Henrique Baumgartner

Salvador - Bahia

2015

Ficha catalográfica elaborada pela  
Biblioteca do Instituto de Geociências - UFBA

S586 Silva, Anselmo Santos da  
Análise das transformações paisagísticas locais resultantes da  
implantação da Avenida Luís Eduardo Magalhães / Anselmo  
Santos da Silva.- Salvador, 2015.  
50 f. : il. Color.

Orientador: Prof. Dr. Wendel Henrique Baumgartner  
III  
Monografia (Conclusão de Curso) – Universidade Federal da  
Bahia. Instituto de Geociências, 2015.

1. Geografia urbana - Salvador (BA). 2. Expansão urbana. 3.  
Paisagem urbana. I. Baumgartner, Wendel Henrique. II.  
Universidade Federal da Bahia. Instituto de Geociências. III. Título.

CDU: 911.375(813.8)

## **TERMO DE APROVAÇÃO**

**ANSELMO SANTOS DA SILVA**

### **ANÁLISE DAS TRANSFORMAÇÕES PAISAGÍSTICAS LOCAIS RESULTANTES DA IMPLANTAÇÃO DA AVENIDA LUÍS EDUARDO MAGALHÃES**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Curso de Graduação  
em Geografia como requisito parcial  
para obtenção do Grau de Bacharel  
em Geografia pela Universidade  
Federal da Bahia.

APROVADO EM: 30 de junho de 2015

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Wendel Henrique Baumgartner (Orientador)

Universidade Federal da Bahia

Profa. Dra. Catherine Prost (Membro)

Universidade Federal da Bahia

Prof. Msc. Elissandro Trindade de Santana (Membro)

SEC/Bahia

## Resumo

As transformações paisagísticas resultantes da expansão urbana, ao longo do tempo, demonstram a enorme capacidade humana em reestruturar os recortes espaciais, com o objetivo de adequá-lo as atividades emergentes. Graças ao desenvolvimento de técnicas sofisticadas de engenharia, muitas áreas onde predominam vegetação relativamente bem preservada e relevo constituído por uma morfologia natural, vem sendo, atualmente, alterados drasticamente para possibilitar a construção civil ou ampliação da malha viária. Com base nesta realidade, o presente estudo faz uma análise das transformações paisagísticas geradas pela implantação da Avenida Luís Eduardo Magalhães. Neste trabalho fica evidente que a relação espaço e tempo é fundamental para o entendimento do processo de transformação espacial, pois a cada temporalidade histórica, surgem novas necessidades exigindo, conseqüentemente, uma readequação espacial. Conseqüentemente diversas mudanças estruturais correm na constituição das paisagens urbanas.

**Palavras-chave:** Transformação da paisagem, sistema viário urbano, natureza, sociedade.

## **Abstract**

The changes observed in a city's landscape are resulting from the urban expansion process. Over time, these observations can be used to demonstrate enormous human capacity to restructure space, in order to suit several emerging or existing activities. Related with the development of sophisticated engineering techniques, many areas preserved vegetation have been removed and the surface or relief, which is consisting in the natural morphology, has been drastically changed to enable the construction or expansion of road's networks. Based on this fact, the present study analyzes the landscape transformations generated by the implementation of Luís Eduardo Magalhães Avenue. In this work, it is clear that the relationship of space and time is fundamental to understanding the spatial transformation process, because every historical temporality requires a spatial readjustment. Consequently, several structural changes run in the constitution of urban landscapes.

**Key-words:** Landscape transformation, urban road's network, nature, society

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>8</b>
<b>1. Geografia, sociedade e natureza .....</b>	<b>10</b>
1.1 Aspectos teóricos, conceituais e procedimentos analíticos empregados ....	18
<b>2. O contexto histórico que desencadeou a implantação da Avenida Luís Eduardo Magalhães... ..</b>	<b>20</b>
2.1 A construção da Avenida Luis Eduardo Magalhães.....	29
<b>3. A transformação paisagística local.....</b>	<b>33</b>
<b>4. Configuração geográfica atual da área estudada.....</b>	<b>41</b>
<b>5. Considerações finais.....</b>	<b>47</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>49</b>

## **Introdução**

A paisagem é uma importante categoria analítica da Geografia e sua utilização nos estudos espaciais ajuda na compreensão das transformações que ocorrem ao longo do tempo, pois cada temporalidade histórica é marcada por condições estruturais adequadas ao processo produtivo vigente. Graças ao desenvolvimento das técnicas, a construção e reconstrução espacial têm sido mais aceleradas, desencadeando, conseqüentemente, transformações paisagísticas mais rápidas. Esta realidade pode ser melhor observada nos grandes centros urbanos, onde a demanda por espaços para satisfazer os diversos empreendimentos estruturais, a exemplo da ampliação da malha viária, ocorre com mais intensidade. A constatação dessa realidade inspirou o presente estudo, que faz uma análise das transformações paisagísticas em ambientes urbanizados, tendo como recorte específico de análise o trecho linear correspondente à Avenida Luís Eduardo Magalhães. A intenção desse trabalho consiste em analisar a mudança paisagística local resultante da implantação desta via de acesso. Para isso, importa considerar as causas históricas que culminaram na conjuntura que demandou a construção da Av. Luís Eduardo Magalhães, no processo de ampliação da rede de fluxo rodoviário da cidade de Salvador.

O estudo das transformações paisagísticas contribui para o entendimento de fatores políticos, econômicos e sociais, que interagem sistematicamente no processo de construção e reconstrução espacial. Vale ressaltar, que estudar uma transformação paisagística local exige uma análise mais abrangente que se expande para além da área onde ocorre o fenômeno pesquisado e envolve variáveis físico-naturais e antrópicas simultaneamente. Por isso, considera-se as mudanças das paisagens como um dado fundamental do dinamismo da sociedade, que deve ser estudado pela Geografia.

Para a realização deste trabalho foi necessário levantar informações já existente em fontes como jornais, artigos, livros e documentos oficiais, produzidos por instituições públicas envolvidas com a construção da Av. Luís Eduardo Magalhães. Também foi feita uma análise de informações históricas



com o objetivo de contextualizar e compreender como ocorreram as mudanças estruturais na cidade de Salvador, possibilitando identificar quais os agentes responsáveis pelas transformações no recorte escolhido para este estudo. Dados e imagens do local selecionado foram interpretados com base em concepções teóricas relacionadas com as transformações paisagísticas. Além disso, foram necessárias observações diretas em campo para comparar com as informações obtidas por meio de documentação e da literatura relacionada com o assunto.

O estudo aqui presente está dividido em partes que correspondem: 1) abordagem teórica, na qual há uma discussão sobre algumas perspectivas conceituais e teóricas, na Geografia, relacionando sociedade e natureza no processo de transformação espacial; 2) análise contextual, em que realiza-se uma discussão relacionada com processo histórico responsável pelo surgimento da conjuntura que motivou a construção da Av. Luís Eduardo Magalhães; 3) análise das transformações paisagísticas locais, com base na comparação de imagens, observação direta em campo e literatura relacionada com o tema; 4) análise da configuração geográfica atual do recorte espacial selecionado. Nesta parte do trabalho apresenta-se, de maneira integrada, alguns dos principais elementos naturais e antrópicos que compõem a paisagem atual.

## **1. Geografia, sociedade e natureza**

As transformações espaciais são resultado do dinamismo social e podem ser observadas e estudadas por meio da relação espaço e tempo, pois os diversos elementos estruturais e funcionais, responsáveis pelas modificações espaciais, interagem conforme as forças produtivas e tecnológicas vigentes em cada temporalidade histórica. Na medida em que o tempo avança, várias alterações ocorrem no espaço para atender as necessidades das forças produtivas. Assim, a paisagem torna-se uma importante ferramenta analítica na compreensão deste processo, pois, através desta, é possível identificar formas antigas e atuais, bem como o significado que cada uma delas possui em um dado momento. Todavia, o conceito de paisagem é fruto de uma evolução no pensamento geográfico, sendo comum encontrar diversas perspectivas deste conceito no embasamento teórico da Geografia. De acordo com Claval (2004), o interesse pelo estudo das paisagens, por parte dos geógrafos, não é algo recente. Durante o século XIX a concepção de paisagem era marcadamente descritiva com forte atenção para os aspectos naturais.

Contudo, no atual contexto, caracterizado pela forte imbricação entre elementos naturais e artificiais, é fundamental que a análise das paisagens considere o poder de atuação antrópica no processo de transformação espacial. Santos (1985) ao mencionar o meio ecológico, como um dos elementos constituintes do espaço, explica que este é cada vez mais tecnificado e corresponde à base física onde a sociedade realiza suas complexas atividades por meio do trabalho, metamorfoseando este meio ecológico que se torna cada vez mais artificial. Por isso, aquilo que se costuma chamar de segunda natureza não corresponde ao meio natural selvagem, mas trata-se de algo que já passou por alteração humana, e, de acordo com o surgimento de novas necessidades e evolução dos sistemas de engenharias, novas alterações são realizadas neste meio, para adequá-lo ao contexto emergente.

O entendimento da relação entre sociedade e natureza é fundamental para os estudos espaciais, pois o objeto de estudo da Geografia é constituído pela interação entre elementos antrópicos e naturais. Com base no pensamento materialista histórico de Marx, Caseti (1995) explica que a natureza só possui

significado quando vinculada materialmente ou idealmente com a sociedade. Essa perspectiva, também corroborada por Santos (1985), utiliza a história como unidade entre homem e a natureza. Há, nesse ponto de vista marxista, dois momentos que precisam ser considerados, a primeira natureza, que corresponde ao meio natural antes da ação humana, e a segunda natureza, que deve ser compreendida como natureza transformada pela sociedade através do trabalho. Desta forma, o meio geográfico é transformado, acumulando novas propriedades ao longo do desenvolvimento social. É a organização sistemática da sociedade, isto é, as relações de produção, que determina a maneira como o homem transforma a natureza no processo de produção material do espaço por meio das forças produtivas. Estas podem ser entendidas como relação entre homem e natureza, sendo evidenciada através da força de trabalho e meios de produção.

As forças produtivas são bastante dinâmicas e evoluem conforme a sociedade estabelece relações de trabalho, distribuição econômica e modo de apropriação dos recursos, ao longo do tempo. É inegável que o meio natural corresponde ao substrato onde a sociedade exerce suas atividades construindo uma organização espacial, sempre evolutiva, de acordo com os modelos econômicos e culturais de cada época. Admite-se que quanto maior for o grau de desenvolvimento científico e tecnológico de um povo, maiores são suas possibilidades de transformações do meio natural, tornando seu ambiente cada vez mais artificializado.

A paisagem é a materialização das relações espaciais, conseqüentemente ela passa por rápidas modificações que podem ser funcionais ou estruturais. A primeira refere-se às ações realizadas em um dado momento, enquanto a segunda está relacionada com as alterações das formas físicas onde são realizadas as atividades humanas, conforme explica Santos (2008). Esta realidade deixa evidente que a Geografia atual não pode desconsiderar a importância dos aspectos socioeconômicos nos estudos paisagísticos, pois é o dinamismo da sociedade que proporciona a evolução espacial e esta incide direta ou indiretamente na paisagem, que corresponde a uma categoria de análise da Geografia. Para melhor compreender esta realidade, é necessário reconhecer a importância que as técnicas exercem no processo de evolução

espacial. Por meio delas as atividades humanas são viabilizadas e ficam materializadas no espaço, sujeitas a mudanças no decorrer do tempo. Diante disso, é imprescindível empirizar o espaço, levando em consideração as distintas temporalidades históricas através daquilo que Santos (2008) chama de regime e ruptura. Entende-se por regime um conjunto de variáveis organizadas e interagindo de maneira harmônica em um determinado período, enquanto a ruptura representa o momento da instabilidade que gera uma nova organização. Esse esforço de periodização proporciona a compreensão do significado, isto é, a importância que cada forma física possui em uma determinada temporalidade histórica. Vale ressaltar que as atividades humanas ocorrem de forma diferenciada no tempo e no espaço, ou seja, o modo de produção e reprodução realiza-se de maneira fragmentada, obedecendo à divisão territorial do trabalho, culminando na diferenciação espacial e, conseqüentemente, paisagística. É bom destacar, que quanto mais avançada e mais multifuncional for uma sociedade maior será a complexidade que envolve o espaço ocupado por esta.

Nas grandes cidades, onde é possível melhor vislumbrar a heterogeneidade das formas físicas em consequência da pluralidade funcional, nota-se que as mutações das paisagens são mais aceleradas, e estas ocorrem num ambiente cada vez mais artificializado e complexo. Vê-se, a existência de construções destinadas a atender as diversas etapas do processo de produção e reprodução (produção, circulação, distribuição e consumo), possibilitando afirmar que a urbanização é um fator que potencializa as transformações espaciais, acompanhando a evolução das técnicas. Contudo, há uma seletividade espacial, pois, cada recorte possui um nível de adaptabilidade às inovações, ou seja, em alguns lugares, para que ocorra a implementação de uma determinada atividade, é necessária uma reestruturação mais acentuada das formas ali existentes, enquanto em outros as alterações são mínimas. Esta situação pode ser explicada pelo nível de inserção tecnológica que cada recorte possui, independente da sua escala de abrangência. Assim, dentro de uma cidade é plausível encontrar uma grande diferenciação espacial e, conseqüentemente, paisagística. Mas, é fundamental mencionar que a transformação estrutural de um recorte espacial não depende apenas da

existência de tecnologia capaz de executá-la, é necessário que haja interesse político e econômico. Um exemplo desta realidade é a retirada de vegetação nativa e corte no revelelo original para dar espaço as construções fomentadas pelo mercado imobiliário ou a ampliação da malha viária realizada pelo Estado.

Percebe-se que há uma forte imbricação entre elementos naturais e artificiais no processo de construção e reconstrução espacial, no qual o adensamento das formas antrópicas tem suprimido cada vez mais os aspectos naturais. Assim, a relação entre o homem e a natureza, que é intermediada pelo trabalho, proporciona uma permanente evolução e, ao longo desta, diversas marcas ficam cristalizadas no espaço, correspondentes às diversas temporalidades históricas. Ao longo do tempo, a natureza vai incorporando as “próteses” implantadas por meio da ação humana, isto é, aquilo que antes era natural torna-se mais humanizado (Santos, 2008). Apesar da predominância dos elementos artificiais, é imprescindível também que a análise geográfica considere a influência que alguns aspectos físico-naturais exercem, em muitas circunstâncias, no processo de transformação espacial, ou seja, homem e natureza precisam ser tratados de maneira indissociável. Para isso, importa refletir sobre a relação entre Geografia Física e Humana.

Para Santos (2008) o que atualmente existe é uma geografia do homem que pode ser subdividida em física e humana, pois não há Geografia Física que não faça parte da Humana, ambas devem ser tratadas em conjunto. Numa perspectiva semelhante, Mendonça (1989) explica que a Geografia é uma ciência caracterizada por estabelecer uma ponte entre vários ramos do conhecimento, já que se propõe estudar as relações espaciais nas quais os elementos naturais e humanos são analisados conjuntamente devido à troca simultânea de influências entre ambos, no processo de transformação espacial. O entendimento desta realidade ajuda na compreensão da paisagem.

A paisagem se constitui como uma unidade de análise geográfica que abrange diversos fatores que interagem sistematicamente cuja escala pode variar conforme a localização de onde está sendo observada e estudada. Entretanto, é importante salientar que não há uma separação abrupta entre o que está dentro do recorte que corresponde uma determinada paisagem e o

que está fora. Por isso, para compreender o processo de transformação paisagística é fundamental estudá-lo considerando toda conjuntura política, econômica e social que o rodeia, pois existem diversos agentes internos e externos que interagem culminando na formação das especificidades locais. Desta forma, faz-se necessário o estudo de cada elemento, presente no recorte escolhido, de maneira integrada, isto é, sistematicamente. Santos (1985) sugere como procedimento de estudo a divisão dos elementos constituintes de espaço (homens, meio ecológico, infraestrutura, firmas e instituições) para uma análise detalhada, respeitando a intercambiabilidade entre os mesmos, objetivando, posteriormente, recompor a totalidade, possibilitando entender o significado da participação de cada elemento no contexto geral. Além disso, é indispensável utilizar: forma, função, estrutura e processo como categorias do método geográfico proposta por este autor, na compreensão da complexidade que envolve o dinamismo responsável pela transformação espacial e paisagística.

As formas correspondem aos objetos físicos visíveis no espaço geográfico. A função é a atividade que uma determinada forma é obrigada a desempenhar, justificando a sua existência. O processo refere-se ao conjunto de ações contínuas ao longo do tempo, através do qual nota-se as mudanças espaciais e paisagísticas. A estrutura consiste na inter-relação das partes com o todo, culminando numa organização. Estas quatro categorias mostram uma forte imbricação entre o objeto e o conteúdo que o reveste, ou seja, a função está diretamente relacionada com a forma. Esta realidade evidencia a existência de uma complexa rede de fatores que interatuam, culminando na distinção dos lugares. Vale ressaltar que “as formas ou artefatos de uma paisagem são o resultado de processos passados ocorridos na estrutura subjacente” (SANTOS, 1985, p. 51). Mas, é necessário ter cuidado ao fazer essa análise, pois formas semelhantes podem ser oriundas de temporalidades e situações distintas, produzindo, conseqüentemente, uma distorção interpretativa, caso seja realizada uma análise que não leve em consideração a estrutura e processo. Por isso, é fundamental realizar o estudo de maneira integrada, isto é, considerando a totalidade após o exame das partes que o constituem.

Conforme mencionado anteriormente, no ambiente urbano a transformação paisagística ocorre de maneira mais acelerada. Esta realidade é uma consequência da intensidade das relações sociais impulsionadas pela multifuncionalidade ali existente, que exige uma contínua reestruturação física dos recortes espaciais para que os mesmos atendam as novas demandas do processo produtivo. Por isso, é possível notar que há uma predominância de investimentos em capitais fixos que paralelamente incentivam os fluxos responsáveis pela circulação e distribuição do que é produzido, isto vale para produtos e serviços. Nem sempre é viável ou necessária a substituição de algumas formas nesta contínua reestruturação, basta que haja a refuncionalização, o que proporciona uma alteração no significado destas antigas formas.

Neste processo, também são construídos valores que são sempre retrabalhados para se adequarem à lógica do consumo, pautada na sofisticação impulsionada pelas técnicas. Estes valores interferem nas formas físicas, pois estas também ficam sujeitas ao julgamento imposto pela contemporaneidade, desencadeando um envelhecimento moral de muitas construções, apesar de fisicamente estarem em condições de uso. Vale ressaltar que esse envelhecimento moral não é previsível, isto é, pode acontecer a qualquer momento, enquanto o físico está atrelado à qualidade do material, permitindo prever o tempo de vida útil de uma determinada construção (SANTOS, 2008). Vê-se que as sucessivas transformações paisagísticas urbanas são influenciadas por fatores materiais e imateriais simultaneamente.

Para Carlos (2001) a morfologia da cidade está ligada também à maneira como o habitante percebe a mesma, isto é, a vivência cotidiana no ambiente urbanizado. A forma possui valor social agregado e está vinculada ao ritmo da vida social. Esta autora distingue duas temporalidades que se justapõem na transformação espacial urbana, são elas: o contexto de construção e o período de uso. Citando outros estudiosos como Roncayolo e Halbwalchs, ela explica a relação entre a percepção simbólica e as formas físicas, pois a relação entre esses dois aspectos ajuda a compreender a valorização dos fragmentos espaciais nas grandes metrópoles. Além disso, ela

considera que a produção espacial é influenciada diretamente pelo modo de apropriação, utilização e ocupação dos lugares em um determinado período, no qual o atributo dado pelos ocupantes, por meio da divisão social e técnica do trabalho, contribui para uma produção fragmentada e hierarquizada da morfologia espacial. Esta realidade pode ser vista através da apropriação privada do solo urbano bem como a função que cada recorte possui na dinâmica espacial global.

O espaço não é apenas produto das relações sociais, mas é também condição para que estas ocorram ao longo do tempo. Assim, percebe-se a existência de uma troca de influências concomitante entre os recortes espaciais e a sociedade. Na medida em que a sociedade evolui, o espaço por esta ocupado também é alterado para viabilizar o contínuo e complexo processo produção e reprodução social, mostrando a imbricação entre temporalidade histórica e construção espacial. Por isso, a compreensão da dinâmica espacial deve ser entendida por meio da relação espaço e tempo, pois, dependendo da temporalidade, o significado e a durabilidade das formas espaciais, principalmente em ambientes urbanos, são alterados.

O ritmo da mudança que marca a duração das formas da cidade (sua morfologia), como consequência do desenvolvimento da técnica, deve ser relativizado. A técnica em si não explica a duração das formas; esta deve ser analisada em função do ritmo do processo de reprodução do espaço urbano, preso às dimensões sociais de persistências, resistência e mudanças promovidas pelo processo de reprodução da cidade, pelas mudanças nas funções e nos modos de apropriação, vinculadas à divisão social e ao movimento das estratégias dos agentes produtores do espaço (CARLOS, 2001, p. 49)

Vê-se que o estudo das transformações paisagísticas, em um determinado recorte espacial, abrange muitas variáveis funcionais e estruturais que atuam sistematicamente através do dinamismo social, desencadeando mutações sucessivas ao longo do processo evolutivo. A paisagem, enquanto categoria analítica, precisa ser estudada por meio de uma perspectiva integrada, na qual cada elemento material ou imaterial seja tratado como parte integrante do sistema que promove as modificações, evitando o enfoque



isolado das variáveis, pois a importância de cada uma só pode ser compreendida de maneira holística.

Considerando aspectos materiais e imateriais, no processo de transformação espacial, Santos (2013) denomina de tecnosfera os recortes caracterizados pela presença de uma constante artificialização viabilizadas por técnicas cada vez mais sofisticadas que suprimem os elementos naturais, antropizando, conseqüentemente, a paisagem. Contudo, as modificações também são alimentadas por uma série de hábitos, crenças, desejos e vontades que motivam os comportamentos sobre o espaço. Essas ações fazem parte daquilo que o mesmo autor chama de psicoesfera. Estes aspectos materiais e imateriais são frutos do artifício, que, ao longo do tempo, modificam os recortes espaciais. Um exemplo desta realidade pode ser observado quando se constrói uma estrada e a área adjacente a este empreendimento torna-se mais valorizada e apropriada por agentes hegemônicos do mercado imobiliário que, por sua vez, utiliza o marketing para transmitir uma imagem atrativa desta área, levando esta a se tornar objeto de desejo por parte do consumidor, que precisa desembolsar um valor mais elevado na sua aquisição.

O meio geográfico, antes natural, é, atualmente, um meio técnico-científico e informacional. Ao analisar o meio técnico-científico, Santos (2013) menciona a relevância do cotidiano, que, segundo o mesmo, corresponde à quinta dimensão do espaço e não pode ser negligenciado nos estudos espaciais. Estes aspectos materiais e imateriais, quando estudados conjuntamente, permitem compreender a relação entre os valores e hábitos construídos e o elevado grau de artificialização das paisagens, principalmente em ambientes urbanizados, onde as formas são mais heterogêneas e são resultantes de contextos históricos e modo de apropriação espacial diferentes. Assim, as diferentes paisagens refletem o dinamismo social que fica materializado no espaço, se constituindo numa importante categoria analítica dos estudos espaciais.

## **1.1 Aspectos teóricos, conceituais e procedimentos analíticos empregados**

O estudo aqui presente utiliza a paisagem como categoria analítica por considerá-la mais adequada ao enfoque dado na pesquisa, isto é, as transformações paisagísticas que ocorrem ao longo do tempo. É importante salientar que o conceito de paisagem aqui utilizado é o mesmo explicitado por Santos (2008), que considera a paisagem como um conjunto heterogêneo, constituído simultaneamente, de formas naturais e artificiais alcançado pela percepção humana. O recorte espacial referente a este estudo, corresponde ao trecho linear abrangido pela Avenida Luiz Eduardo Magalhães e o principal propósito consiste em analisar as transformações apresentadas, por este recorte, em consequência da construção desta importante via de acesso, presente na rede de fluxos de Salvador. Por isso, a relação espaço e tempo, proposta por Santos (2008), mencionada anteriormente como forma de empiricização, se constitui como procedimento indispensável para o entendimento das causas responsáveis pelas modificações paisagísticas no recorte escolhido.

As variáveis naturais e antrópicas contidas na área estudada são tratadas conjuntamente, pois para que houvesse a construção da rodovia, analisada neste trabalho, foi necessária uma alteração na morfologia original do relevo bem como na retirada de parte da vegetação para dar espaço ao traçado da pista. Assim, a perspectiva geográfica que une sociedade e natureza nos estudos espaciais, apresentada por Santos (1985) e Casetti (1995), está contida neste estudo, pois foi possível identificar na área pesquisada uma nova morfologia resultante das ações humanas impulsionadas pela expansão urbana na cidade de Salvador. Esta situação evidencia a existência de uma constante artificialização dos recortes espaciais na medida em que os mesmos são ocupados e transformados pela sociedade, dando-lhes condições de exercer atividades cada vez mais complexas. Por isso, faz-se necessária a utilização do pensamento de Santos (1985) na compreensão da transformação do meio ecológico em meio técnico, além das categorias do método geográfico propostas por este autor, conforme foi explicitado antes.

O estudo de uma determinada paisagem deve transcender o recorte que a constitui, pois há diversos elementos conjunturais que interagem sistematicamente, proporcionando a configuração correspondente aquela paisagem. Para efeito deste estudo considera-se fundamental a compreensão das causas responsáveis pela expansão urbana de Salvador, pois o entendimento do dinamismo que culminou na multifuncionalidade desta cidade possibilita compreender o surgimento da demanda que motivou a ampliação da malha viária soteropolitana. É nesse contexto que o recorte espacial aqui em questão passa por alterações significativas, impactando, conseqüentemente, em sua paisagem. Por isso, a análise integrada proposta por Santos (1985), considerando os aspectos estruturais e funcionais, consiste num procedimento indispensável para a compreensão das alterações contidas na área selecionada para este trabalho.

A relação entre os recortes espaciais globais e locais também faz parte da análise realizada ao longo deste estudo, pois Santos (2012) explica que as ações globais se realizam seletivamente no espaço. Assim, cada local precisa possuir um nível de adaptabilidade estrutural para a implantação de determinadas atividades produtivas, desencadeando a heterogeneidade espacial. Esta situação pode ser ilustrada pela disparidade de investimentos existente entre a capital do Estado da Bahia e as demais regiões do mesmo, mas é preciso lembrar que mesmo na capital é possível identificar a diferenciação resultante da seletividade espacial, feita pelos agentes hegemônicos, conforme será evidenciado ao longo da abordagem contextual.

## **2. O contexto histórico que desencadeou a implantação da Avenida Luís Eduardo Magalhães.**

As transformações espaciais podem ser observadas em diferentes escalas e são resultantes de um processo sistemático que, atualmente, está fortemente relacionado com a globalização. Desta forma, a mutação que ocorre num determinado recorte está vinculada com diversas variáveis cuja ação destas transcende o ponto onde se originam, exercendo influências em lugares diferentes simultaneamente. Assim, as ações que se concretizam localmente, como a construção de rodovias, estão direta ou indiretamente conectadas com um encadeamento de eventos regionais e globais que interagem de maneira articulada. Esta realidade mostra o quanto é fundamental que a análise de um fenômeno social considere o seu contexto, pois, somente através deste, é possível identificar, por exemplo, as causas que desencadeiam um determinado empreendimento estrutural, responsável pela transformação de uma paisagem local. Por isso, para haja a compreensão da implantação das novas vias de acesso na cidade de Salvador, como por exemplo, a Avenida Luís Eduardo Magalhães e seus subseqüentes efeitos paisagísticos, torna-se imperativo o entendimento do processo histórico gerador da conjuntura que demandou a construção desta estrada de rodagem, ampliando a malha viária soteropolitana.

A configuração espacial de Salvador, caracterizada pelo elevado adensamento de suas formas, resulta de sua concentração funcional, que atrai um fluxo maior de pessoas demandando espaços e melhores condições de deslocamento interno. A formação desta configuração está associada ao processo de desenvolvimento econômico nacional, ocorrido a partir da segunda metade do século XX. Na Bahia, isto pode ser ilustrado com a construção da Refinaria Landulpho Alves, a implantação do Centro Industrial de Aratu, e do Polo Petroquímico de Camaçari, gerando um grande surto de urbanização concentrado na cidade de Salvador e sua região metropolitana, conforme será detalhado mais a diante.

A partir da segunda metade do século XX, os países da América Latina que almejavam maior crescimento econômico, adotaram a estratégia

denominada de substituições de importações, que consistia em promover uma industrialização voltada para a produção de bens que antes tinham que ser importados. Nesse momento histórico, as indústrias transnacionais estavam transferindo suas unidades de produção para os países considerados em desenvolvimento, buscando incentivos fiscais e mão de obra barata, a fim de produzir a custos mais baixos para se tornarem mais competitivas no mercado internacional. Assim, muitos países, a exemplo do Brasil, tiveram grande avanço econômico, pois receberam estas unidades produtivas.

Todavia, é necessário dizer que esses investimentos industriais foram realizados de maneira seletiva dentro dos espaços nacionais, desencadeando, conseqüentemente, uma significativa disparidade regional por causa da concentração produtiva em algumas regiões desses países receptores. Vale ressaltar, que os Estados se endividaram com empréstimos internacionais para realizar obras de infraestruturas (estradas, portos, geração de energia, rede de comunicação, etc.) necessária à implantação das indústrias, evidenciando a importância do Estado como agente a serviço dos interesses empresariais (SANTOS, 1979).

No Brasil, os Estados da região Sudeste concentraram a maior parte destes investimentos consolidando-se como região economicamente mais influente do país, responsável pela produção de bens finais. Santos e Silveira (2012) explicam que, nesse período, a população rural brasileira começou a migrar para os grandes centros urbanos, desencadeando uma mudança no perfil da distribuição territorial da população, pois as grandes cidades passaram a concentrar a maior parte das pessoas residentes no país, principalmente nos Estados do Sudeste.

Nesse contexto, o Nordeste também passou por um processo de industrialização, concentrada em torno de suas capitais, caracterizando-se pela produção de bens intermediários voltada para suprir as indústrias situadas no Sudeste do país (SILVA, 2002). Assim, o processo de substituição de importações, que gerou o surto de industrialização, repercutiu direta ou indiretamente em todo território nacional.

O Estado da Bahia se inseriu nesse processo de industrialização e, lentamente, começou a sair da histórica estagnação econômica denominada por muitos estudiosos como “o enigma baiano”. Nesse período, que corresponde à década de 1950, a Bahia deu início, por meio de ações governamentais, sua industrialização, tendo como destaque a construção da refinaria de petróleo Landulpho Alves, localizada em Madre de Deus, incentivada pela descoberta de óleo e gás nos campos do Recôncavo. Este empreendimento atraiu, em pouco tempo, outros investimentos no mesmo setor, pois algumas indústrias químicas se instalaram nas proximidades da refinaria para aproveitar as matérias primas ali produzidas (TEIXEIRA e GUERA, 2000).

De acordo com informações contidas no site da Petrobras, a Bahia, nesse contexto, chegou a fornecer 25% da demanda de petróleo e derivados para o resto do país. Posteriormente, com os incentivos fiscais bancados com recursos federais, gerenciados por meio da Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE), foi criado o Centro Industrial de Aratu (CIA), em 1966, que passou a abrigar várias indústrias nas adjacências de Salvador, sendo que a maior parte dos investimentos destinava-se ao setor de bens intermediários, demonstrando uma forte tendência para esta especialidade. Esta realidade foi aprofundada durante a década de 1970 com a implantação do Complexo Petroquímico de Camaçari (COPEC), aproveitando-se do fato de o Estado da Bahia ser, naquela época, o maior produtor de petróleo do país, além da experiência que o mesmo já possuía no refino deste produto.

Desta maneira, o Estado se especializou na produção de alguns insumos básicos (petroquímico, siderúrgico e metalúrgico) destinados ao abastecimento da indústria nacional. Gradativamente sua economia deixa de ser essencialmente agroexportadora e os setores secundário e terciário avançam significativamente. Para isso, as áreas que receberam os investimentos industriais ou foram influenciadas por estes, tiveram suas infraestruturas aprimoradas e ampliadas (TEIXEIRA e GUERRA, 2000). Contudo, é importante enfatizar que esse modelo de crescimento econômico foi pautado numa lógica de organização espacial seletiva e concentrada, pois

estes investimentos foram predominantes na Região Metropolitana de Salvador, RMS<sup>1</sup>. (SILVA, 2002)

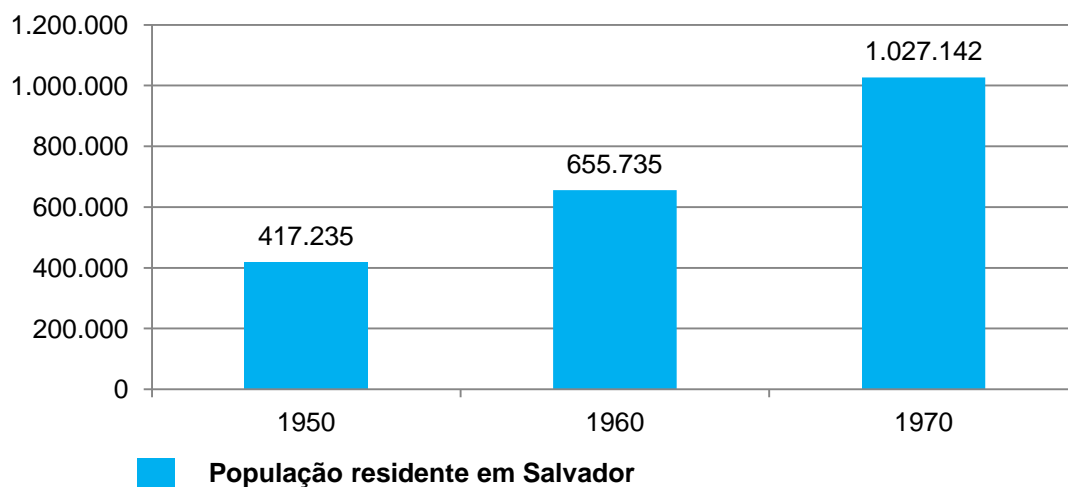
O processo de industrialização baiana, em torno de sua capital, fomentou o progresso das atividades terciárias. Estas, por sua vez, passaram a contar com uma demanda cada vez maior resultante da expansão da classe média urbana e do elevado fluxo migratório que a cidade de Salvador passou a atrair em consequência de sua concentração funcional. Vale destacar, que esta cidade passou a atuar como principal polo de investimentos do Estado, enquanto outras regiões permaneceram em condições estruturais precárias, atuando apenas como fornecedoras de mão de obra barata e sem qualificação para os centros economicamente mais dinâmicos, através da migração. Esta situação confirma a existência da seletividade espacial mencionada anteriormente. De acordo com Silva (2002) na década de 1960 já se observava uma nítida diferenciação regional no Estado da Bahia com um explícito desequilíbrio entre Salvador e as demais unidades.

A população de Salvador aumentou significativamente ao longo deste período. Segundo o Censo Demográfico realizado pelo IBGE a população soteropolitana em 1950 era composta por 417.235 habitantes, já em 1960 havia 655.735 residentes. Esse número ampliou-se ainda mais, pois em 1970 já correspondia a 1.027.142 pessoas contabilizadas. (Ver gráfico 1)

---

1 De acordo com a Entidade Metropolitana da Região Metropolitana de Salvador a Região Metropolitana de Salvador (RMS) é constituída por 13 municípios e foi instituída por meio da Lei Complementar nº 14 de 1973, sua área total é de 4.375,123 km<sup>2</sup>.

**Gráfico 1 - Evolução da população de Salvador entre 1950 e 1970**

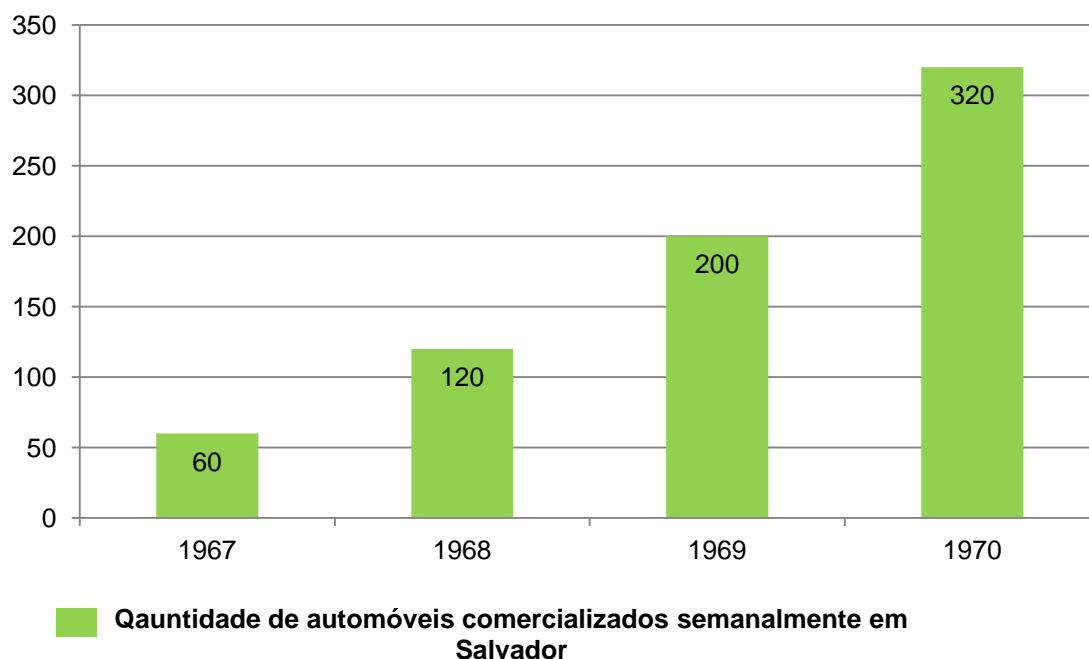


Fonte: IBGE

Diante desta realidade, a demanda por espaços, nesta cidade, desencadeou o adensamento de suas formas e a ocupação do seu sítio tornou-se mais intensa, evidenciando a necessidade de expansão para as áreas geograficamente periféricas, isto é, mais afastadas do antigo centro econômico, motivando a preocupação com a mobilidade urbana interna na medida em que a demanda por deslocamento foi aumentada. Vale ressaltar que a expansão da classe média possibilitou uma maior comercialização de bens duráveis com alto valor agregado, a exemplo dos automóveis, que se multiplicaram cada vez mais nas ruas de Salvador, explicitando a necessidade de reestruturação e ampliação da rede de viária da cidade. Segundo Scheinowitz (1998), comercializava-se semanalmente cerca de 60 carros em 1967, no ano seguinte, em 1968, esse número foi dobrado para 120 veículos. Em 1969 a quantidade de automóveis vendidos já ultrapassava 200 e em 1970 chegou a 320, por semana. (Ver gráfico 2 )



**Gráfico 2 - Evolução da frota de automóveis comercializada semanalmente em Salvador**



Fonte: SCHEINOWITZ

Para adequar a cidade à esta realidade, alguns projetos estruturantes foram desenvolvidos almejando atender as novas necessidades. Assim, as transformações espaciais e, conseqüentemente, paisagísticas tornaram-se mais significativas.

O projeto de intervenção estrutural, no período aqui analisado, tinha como principal objetivo integrar a cidade com uma moderna rede viária possibilitando o espraiamento da ocupação urbana. A primeira iniciativa para colocar em prática este projeto foi a elaboração do Decreto-Lei nº 701 de 1948, que consistiu na institucionalização do primeiro plano urbanístico. Todavia, somente a partir da década de 1960 começa haver transformações mais expressivas na configuração da cidade, que passa a construir diversas vias de acesso, proporcionando a expansão urbana sobre o seu sítio. Nesse período, marcado por grande crescimento econômico nacional, o município de Salvador destinou parte acentuada de sua arrecadação financeira para obras de reestruturação física, dando condições para que as sucessivas gestões dessem continuidade ao processo de modernização (SCHEINOWITZ, 1998).

O modelo de planejamento posto em prática seguia as diretrizes estabelecidas pelo projeto desenvolvido pelo engenheiro Mário Leal Ferreira, que, a serviço da prefeitura, realizou estudos no Escritório do Plano de Urbanismo de Salvador (EPUCS) para elaborar um projeto de organização espacial adequado às condições de Salvador. Os estudos feitos por Mário Leal se inspiraram nas ideias difundidas durante a Semana de Urbanismo em 1935. E concluiu a necessidade de criar um sistema integrado de vias de acesso, articulando trechos destinados ao fluxo lento com as vias expressas para deslocamento rápidos, situadas no fundo dos vales, na forma de *parkway*. (SCHEINOWITZ, 1998). Surgem, nesse período, as avenidas de vale, que nortearam o processo de ampliação da malha rodoviária soteropolitana, possibilitando, conseqüentemente, o surgimento de novas centralidades na organização espacial da cidade. Esta nova configuração viária pode ser exemplificada pela construção da Avenida Vasco da Gama, entre 1955 e 1960, e a Avenida Luis Viana Filho, com primeira pista inaugurada em 1971 e a segunda em 1974.

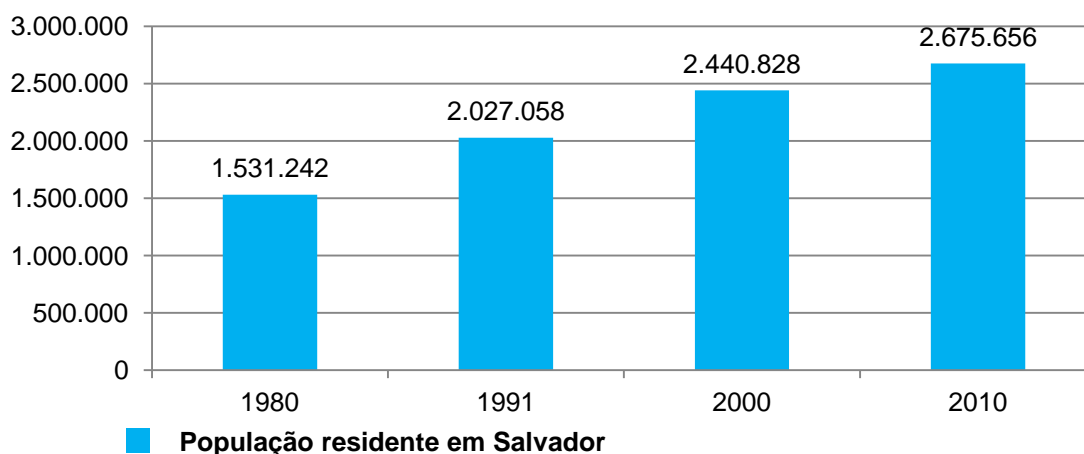
Concebida a partir de vias radiais e de cintas concêntricas a rede de vales procura estabelecer uma ligação rápida entre, de um lado, o Setor Central (Zona administrativa, Zona comercial da cidade alta e da cidade baixa e Zona portuária) e, de outro, as partes mediana e litorâneas da península na qual Salvador cresceu, sobretudo, as zonas residenciais. (SCHEINOWITZ, 1998, p.13)

Vale ressaltar, que também foi pensado um zoneamento baseado na funcionalidade predominante ou no potencial existente em cada recorte zoneado. Conforme Scheinowitz (1998), a zona abrangida pela Avenida Luis Viana Filho e a orla do Atlântico definiu-se como própria para habitação de classe socioeconômica média, além de atividades relacionadas com o turismo. Enquanto o recorte situado entre a Avenida Luis Viana e BR-324 mostrou-se adequado à construção de grandes conjuntos habitacionais populares. Já a área localizada entre orla da Baía de Todos os Santos até a BR-324 ofereceu as melhores condições para a instalação da zona industrial. Segundo Santos (2008) os fluxos estão fortemente relacionados com a presença dos fixos, isto é, objetos construídos para satisfazer as necessidades socioeconômicas, estas, por sua vez, necessitam de circulação rápida e eficiente. Na medida em que as

diversas zonas funcionais são implementadas, ocorre o aparelhamento destas, através dos investimentos em capitais fixos, induzindo, subsequentemente, o surgimento de mecanismos que proporcionam as condições de deslocamento, ou seja, os fluxos. Assim, a construção de grandes estabelecimentos comerciais como o *Shopping Iguatemi*, conjuntos habitacionais, terminal rodoviário e do novo Centro Administrativo da Bahia (CAB) induziu o adensamento daquela região onde foram instalados, desencadeando a necessidade de ampliação da rede de fluxos.

Durante as décadas de 1980 a 2000 esse processo se intensificou, diversos estabelecimentos residenciais, comerciais e institucionais, atraídos pela estrutura presente no novo centro, ali se instalaram. Além disso, a população da cidade continuou a crescer significativamente e a demanda por espaços e melhores condições de mobilidade tornaram-se cada vez mais notórias. Conforme mostram os dados do Censo Demográfico realizado pelo IBGE em 1980, foram recenseadas 1.531.242 pessoas em Salvador, em 1991 a cidade já contava com 2.072.058 residentes. Em 2000 havia 2.440.828 pessoas residentes e em 2010 já possuía 2.675.656 habitantes, demonstrando elevado contingente populacional (Ver gráfico 3).

**Gráfico 3 - Evolução da população de Salvador entre 1980 e 2010**



Fonte: IBGE

A frota de automóveis também continuou a crescer significativamente, motivando a reestruturação da malha viária para atender essa crescente

demanda. De acordo com dados fornecidos pelo Departamento Nacional de Trânsito, DENATRAN<sup>2</sup>, o Estado da Bahia possuía, em 1998, 402.467 automóveis no ano seguinte, 1999, já contava com uma frota de 495.039 automóveis particulares, todavia a maior parte desses veículos circulavam em Salvador e sua Região Metropolitana, evidenciando uma grande concentração automotiva na capital e suas adjacências.

Nesse contexto, a cidade se consolidou como grande produtora de serviços, graças a sua pluralidade funcional, com destaque para a atividade comercial, fortemente conectada os setores mais sofisticados da produção mundial, a exemplo do *marketing*, comprovando a intercambialidade entre recortes globais e locais. Silva (2002) explica que o setor terciário baiano avançou acentuadamente ao longo da década de 1990, superando o setor primário em 1998, contudo estas atividades ficaram concentradas na capital. Diante desta realidade, Salvador se configura como um grande polo de atração dentro do Estado da Bahia, sendo responsável por maior parte da produção do Produto Interno Bruto (PIB) estadual, correspondendo aquilo que Santos e Silveira (2012) denominam de espaços luminosos.

Com o elevado adensamento e contingente populacional, resultante da capacidade de atração da cidade, a sua malha viária, construída durante o primeiro surto de modernização com base nas ideias de Mario Leal, começou a demonstrar ineficiências em diversos trechos, principalmente nas proximidades do novo centro, nos horários de pico. Esta situação pode ser ilustrada pelos constantes engarrafamentos e os transtornos, por estes, gerados. Para tentar atenuar esse problema, novas vias de acesso foram construídas, objetivando interligar as já existentes para dar mais fluidez ao tráfego de veículos. É nesse contexto que a Avenida Luis Eduardo Magalhães foi construída. Assim, o Estado e a prefeitura assumem mais uma vez importante papel no processo de transformação estrutural e, conseqüentemente, paisagística da cidade.

---

<sup>2</sup> As informações referentes a evolução da frota de automóveis, por municípios, no período anterior a 2003, não estão disponíveis. Por isso, os dados apresentados correspondem a quantidade de automóveis no Estado da Bahia, com base nos dados fornecidos pelo DENATRAN.

## 2.1 A construção da Avenida Luis Eduardo Magalhães

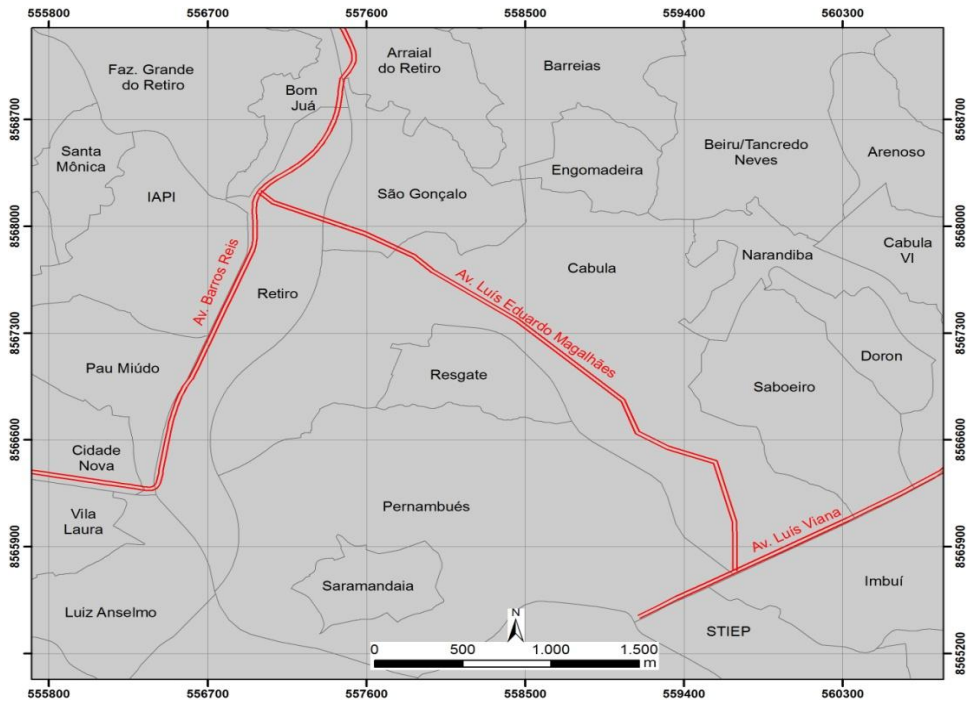
Projetada para fazer a ligação da Avenida Luis Viana com a Barros Reis, a Avenida Luís Eduardo Magalhães (Ver mapa 1) começou a ser construída em 1999 e foi inaugurada em 2001, com custo total de 72 milhões de reais, bancado com recursos públicos. Nesse processo de construção ocorreu uma alteração significativa na paisagem local, pois parte da vegetação e do relevo original teve que ser removida para dar espaço ao traçado das duas pistas, que possuem 11,5 m de largura cada uma e extensão de 4,5 km. Além disso, verifica-se a presença de dois túneis com 210 m de extensão (Ver figura 1), que agora fazem parte da paisagem local. A estimativa inicial contida no projeto menciona que cerca de 50 mil usuários utilizariam esta nova via diariamente. Parte dos veículos que trafegam diariamente na Avenida Luis Viana (Paralela) rumo à BR – 324, Largo do Retiro e Cidade Baixa contam agora com a possibilidade de realizar seu trajeto de forma mais rápida sem passar pela região do *Iguatemi*, amenizando parte dos congestionamentos que se formam nesta importante área da cidade. Entretanto, apesar da entrada em operação, desta nova via de acesso, os engarrafamentos nas proximidades do novo centro continuam a existir, demonstrando a insuficiência da atual rede de fluxos soteropolitana.

De acordo com uma matéria do Jornal A TARDE publicada no dia 7/ 12/ 2001, durante o processo de construção da Avenida Luís Eduardo, 295 imóveis residenciais e comerciais tiveram que ser desapropriados, esse procedimento foi realizado com intermédio da Coordenadoria de Promoção de Habitação CPH, que negociou o pagamento de indenizações. Além disso, nas proximidades da Baixinha de Santo Antonio foram remanejadas quatro adutoras e, ao longo de toda a via, diversas estruturas relacionada com a rede de energia elétrica, telefonia, esgotamento sanitário e abastecimento de água também foram remanejadas. Outro aspecto fundamental referente ao processo de negociação de área é o fato de parte da pista ser construída numa zona militarizada.

O trecho inicial da Avenida Luís Eduardo Magalhães foi construído em área cedida pelo exército em regime de permuta com a prefeitura. Em troca da cessão de parte do

terreno do 19º Batalhão de Caçadores, foram feitas algumas obras civis no interior da área militar e erguido um muro de 3.700 m de extensão. (A TARDE, 7/12/2001, p.1)

### Mapa 1 – Avenida Luís Eduardo Magalhães



FONTE: CONDER

### Figura 1 - Túnel Luís Eduardo Magalhães

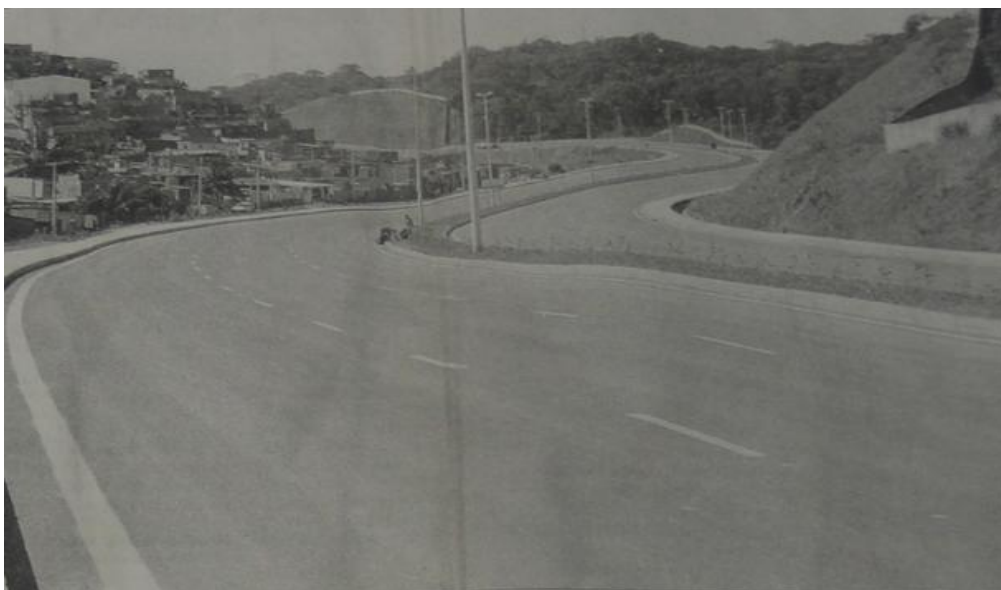


Foto: Anselmo Santos

Data:13/05/2015

Legenda: relevo modificado para possibilitar a construção dos túneis que agora fazem parte da paisagem local.

**Figura 2 - Av. Luís Eduardo no dia de sua inauguração**



FONTE: Jornal A Tarde, 2001

Quanto ao sistema de transportes, foram criadas novas linhas de ônibus para atender a demanda de vários bairros da Cidade Baixa, Subúrbio Ferroviário, além de Itapuã, Mussurunga, Jardim das Margaridas etc. De acordo com a Superintendência de Trânsito de Salvador entre as principais linhas de ônibus que atualmente trafegam na Avenida Luís Eduardo Magalhães destacam-se: Estação Mussurunga – Ribeira; Arraial do Retiro – Itapuã; Arenoso/Calçada – Comércio; Águas Claras – Pituba; Mirante de Periperi – CAB, que atendem um grande número de pessoas diariamente interligando vários bairros de Salvador.

Vale ressaltar que esta via de acesso foi construída em área de preservação de recursos naturais. Por isso, ficou estabelecida a proibição de construções ao redor desta avenida a fim de evitar maiores impactos ambientais na área. Para compensar a perda de parte da vegetação natural, diversas mudas de árvores frutíferas e ornamentais tiveram que ser plantadas. (TRIBUNA DA BAHIA, 7/12/ 2001) A nova estrutura, ali inserida, para viabilizar o fluxo de veículos deixa evidente que houve uma mudança bastante acentuada na configuração local.

Esta realidade faz parte do processo de construção e reconstrução espacial explicado por Santos (2008), pois é necessária a implantação de

formas estruturais para adequar o espaço às diversas atividades relacionadas com o dinamismo social, em cada temporalidade histórica. Assim, a via de acesso rodoviária, aqui analisada, foi edificada para atender uma demanda atual, mas seu significado, isto é, a sua importância para rede de fluxos da cidade, poderá ser alterada no futuro conforme vão ocorrendo as transformações econômicas, políticas e sociais, que ficam materializadas através de novas formas erguidas no espaço.

A construção da Av. Luís Eduardo Magalhães é um exemplo da capacidade humana de modificar o meio ecológico, através das técnicas, tornando-o cada vez mais artificializado, conforme explica Santos (1985). A implantação de árvores frutíferas e ornamentais no lugar da vegetação natural corresponde o que Henrique (2009) denomina de natureza tecnificada. Neste caso, a biotecnologia e os diversos sistemas de engenharias viabilizam as transformações nos mais variados recortes espaciais, intensificando a antropização dos mesmos. Desta forma, o processo de criação e recriação espacial, baseado na utilização de técnicas aprimoradas, desencadeia uma constante transformação paisagística. Nota-se que a construção da Av. Luís Eduardo Magalhães insere-se neste processo, representando um importante exemplo da capacidade humana de modificar elementos naturais como o relevo e a vegetação para dar espaço às formas artificiais, desencadeando, conseqüentemente, uma constante transformação paisagística local.



### **3. A transformação paisagística local**

Com a implantação da Avenida Luís Eduardo Magalhães houve uma significativa reestruturação local ilustrada pelo acréscimo de novas formas e substituição de outras já existentes, ao longo de todo o trecho que constitui esta via de acesso. Esta realidade pode ser facilmente verificada quando se compara fotografias aéreas anteriores à construção desta avenida, com imagens mais recentes. Percebe-se, com isso, que houve um adensamento das formas físicas, exemplificadas pela implantação do Viaduto Zumbi dos Palmares, e uma significativa modificação no relevo para possibilitar o traçado da pista bem como a construção dos túneis, que são denominados com o mesmo nome da avenida onde está situado.

A paisagem local foi transformada como consequência do processo de construção e reconstrução espacial, permitindo que a estrutura atual esteja adequada com as funções e as demandas do presente. Nota-se, por meio desta análise, a grande capacidade da sociedade contemporânea de intervir nos elementos naturais presentes na configuração espacial, pois diversos elementos produzidos pela natureza ao longo de eras geológicas são, atualmente, substituídos ou drasticamente alterados pela ação humana, através de tecnologias cada vez mais aprimoradas. Desta forma, é possível afirmar que a sociedade atua como agente modificador geomorfológico, tecnificando a natureza e artificializando constantemente a paisagem.

A paisagem alterada é um espaço produzido, cujo relevo serve de suporte físico, em que diferentes formas de ocupação refletem o momento histórico, econômico e social. Portanto, o relevo e seu modelado representam o fruto da dinamicidade entre processos físicos e os agentes sociais atuantes, que ocorrem de modo contraditório e dialético a partir da análise integrada das relações processuais de uma escala de tempo geológica para escala histórica ou humana. (JORGE, 2011, p. 119)

A contribuição dos sistemas de engenharias no processo de urbanização é bastante significativa e as transformações espaciais em curso na contemporaneidade são muito mais aceleradas, possibilitando rápidas

mudanças na configuração paisagística, conforme se vê na construção da Av. Luís Eduardo Magalhães.

Para melhor desenvolver a análise relacionada com modificação paisagística local, resultante da construção da Av. Luís Eduardo Magalhães, foi necessário selecionar três fragmentos específicos contidos no recorte aqui em questão, pois cada um deles apresenta uma considerável mudança paisagística após a construção desta importante via de acesso, pertencente à rede de fluxo rodoviário da cidade de Salvador. O primeiro fragmento, corresponde ao trecho que se estende do Largo do Retiro à entrada dos túneis presente nesta via; o segundo refere-se a rotatória contida na parte central pista; o terceiro trata da estrutura de ligação viária entre a Av. Luís Eduardo Magalhães e a Av. Luís Viana (Paralela). Assim, a análise empírica proposta por esse trabalho está didaticamente concentrada nessas três frações do recorte espacial escolhido, facilitando o entendimento do mesmo.

Nas fotografias e imagens apresentadas (Ver figuras 3 e 4 respectivamente) fica evidente a transformação paisagística na área que se estende do Largo do Retiro ao local onde atualmente vê-se a presença dos dois túneis, antes e depois da implantação da Av. Luís Eduardo Magalhães. Nelas percebe-se a existência vários cruzamentos com outras vias de acesso evidenciado a complexidade do sistema viário, resultante da demanda atual. Além disso, é notória a modificação na morfologia do relevo, que foi seccionado em alguns locais e perda de parte da vegetação, que cedem espaço para o traçado da pista, compondo a configuração atual.

Nota-se a que a região do Retiro já era bastante adensada, porém com a construção da Av. Luís Eduardo Magalhães, este adensamento foi ampliado, pois novas formas foram inseridas para viabilizar o funcionamento desta via de acesso, como por exemplo, o viaduto Zumbi dos Palmares, responsável por interligar a Av. Luís Eduardo Magalhães com a Av. Sam Martim.

**Figura 3 – Fotografia aérea com escala de 1: 40.000 FX 05, Foto 003**



- 1 – Largo do Retiro
- 2 – local antes da alteração do relevo
- 3 – Local antes da construção do túnel

FONTE: CONDER, 1998

**Figura – 4 Região do Retiro atualmente**



- 1 – Viaduto Zumbi dos Palmares situado no Largo do Retiro
  - 2 – Local com forte alteração morfológica no relevo
  - 3 – Túnel Luís Eduardo Magalhães
- Av. Luís Eduardo Magalhães

FONTE: Imagens Google, 2015

Esta última imagem confirma a modificação morfológica do relevo, resultante da ação antrópica, conforme foi mencionada anteriormente. Também é possível visualizar o traçado correspondente ao trecho da Av. Luís Eduardo Magalhães localizado na região do Retiro.

No centro da rodovia há uma grande rotatória, nas proximidades do Cabula e do Resgate, que possibilita aos veículos que trafegam por esse trecho da Av. Luís Eduardo Magalhães a passagem de uma pista para outra garantindo maior mobilidade ao longo desta via de acesso. Antes da implantação da Av. Luís Eduardo, este local era caracterizado pela presença de vegetação relativamente bem preservada apesar da expansão da ocupação residencial, feita de maneira espontânea, isto é, sem planejamento. Quando a rodovia aqui em questão começou a ser edificada, algumas construções tiveram que ser remanejadas, de acordo com uma matéria do jornal A Tarde publicada no dia 7/ 12/2001; esse procedimento foi intermediado pela Coordenação de Promoção Habitacional, conforme a descrição já realizada anteriormente. As figuras 5 e 6 a seguir mostram de maneira comparativa a situação paisagística desse local antes e depois da construção da Av. Luís Eduardo Magalhães.

A fotografia aérea (figura 5) também mostra a existência de uma sinuosidade que posteriormente influenciou no traçado da pista. Trata-se de um caminho baldio utilizado pela população local como rota de deslocamento, antes da implantação da Av. Luís Eduardo Magalhães. Além disso, nota-se a conservação da vegetação na área militar pertencente ao 19º Batalhão de Caçadores do Exército, enquanto as demais áreas adjacentes são caracterizadas pelo adensamento de construções civis.

**Figura 5 - Fotografia aérea com escala de 1: 8000 FX 29 A, Foto 009**



FONTE: CONDER, 1998

- 1 – Local antes da construção da rotatória de tráfego
- 2 – Antigo caminho baldio
- 3 – Área pertencente ao 19º Batalhão de Caçadores do Exército

**Figura 6 – Paisagem atual com a rotatória de tráfego**



FONTE: Imagens Google, 2015

- 1 – Rotatória de tráfego
- 2 – Av. Luís Eduardo Magalhães
- 3 – Área pertencente ao 19º Batalhão de Caçadores do Exército

A ligação entre a Av. Luís Eduardo Magalhães e a Luís Viana (Paralela) é feita por meio de uma estrutura viária, em formato de alça circular, que possibilita a conexão entre as pistas que compõem estas duas grandes avenidas. Seu entorno é caracterizado, atualmente, por áreas com vegetação relativamente bem preservada, porém ameaçada pela expansão do adensamento urbano, e outras com a presença de edificações comerciais e residenciais, demonstrando a existência de múltiplas funções naquela região chamada por Scheinowitz (1998, p. 40) de “o novo núcleo urbano”, resultante da expansão urbana viabilizada pela implantação das avenidas de vale, durante as décadas de 1960 e 1970. Esta realidade explica a grande movimentação de pessoas e veículos nas proximidades desta importante estrutura de integração do fluxo rodoviário soteropolitano, criada para dar maior fluidez de tráfego. As figuras 7 e 8 mostram, respectivamente, o local antes e depois da construção desta estrutura.

A fotografia aérea (Ver figura 7) mostra a configuração do local antes da implantação da Av. Luís Eduardo Magalhães e a subsequente estrutura de ligação viária com a Paralela. Percebe-se também o nível de conservação da vegetação, cada vez mais comprometido por causa da expansão do adensamento estrutural nas proximidades deste local.

É possível visualizar, por meio da comparação de imagens, que houve uma perda de parte da vegetação, que atualmente cede espaço para a estrutura de ligação entre a Av. Luís Eduardo Magalhães e a Paralela. Além disso, percebe-se que a paisagem neste local é fortemente marcada pela presença do Viaduto Luís Eduardo Magalhães, que faz parte da alça de ligação viária e atravessa as duas pistas da Av. Paralela, permitindo integração do fluxo rodoviário.

**Figura 7 - Fotografia aérea com escala de 1: 8000 FX 30 b, foto 007**



FONTE: CONDER 1998

- 1 – Local antes da construção da alça de ligação viária
- 2 – Área pertencente ao 19º Batalhão de Caçadores do Exército

**Figura 8 - Paisagem atual com a estrutura de ligação viária**



FONTE: Imagens Google, 2015

- 1 – Alça de ligação viária
- 2 – Área pertencente ao 19º Batalhão de Caçadores do Exército

Conforme foi mencionado anteriormente com base no pensamento de Santos (2008), a inclusão de novas formas estruturais no espaço é consequência da evolução do dinamismo social, que a cada temporalidade histórica vai demandando novas formas físicas capazes de satisfazer as funções do presente. Esse processo de transformação também atinge alguns elementos naturais como a vegetação, os cursos hídricos e o relevo, geralmente alterados para possibilitar as construções necessárias ao processo produtivo. Assim, ocorre uma constante artificialização da natureza, que passa adquirir formas antrópicas, exemplificadas pelas estruturas implantadas sobre o relevo, desencadeando as transformações espaciais, facilmente observadas pela modificação da paisagem. Desta forma, as transformações paisagísticas tratadas nesse estudo são reflexo desse processo.

Filho (2011) explica que a relação entre o homem e a natureza cria uma paisagem singular, caracterizada pela modificação do relevo, abrindo um novo campo de estudo denominado, por muitos estudiosos, como antropogeomorfologia, responsável por analisar mudanças no ambiente físico, com destaque para os aspectos morfológicos, causadas pelas ações antrópicas. Há, principalmente nos ambientes urbanizados, uma interface caracterizada pela existência de elementos naturais e humanos formando um conjunto indissociável que deve ser tratado de maneira integrada.

A reflexão antropogeomorfológica aproxima o fenômeno de construção da cidade aos estudos de geomorfologia clássica e inaugura um campo de investigação sobre a interface entre o ambiente construído e o natural, em uma antropogeomorfologia urbana (FILHO, p. 231, 2011)

Por meio das imagens apresentadas é possível notar que a construção da Av. Luís Eduardo Magalhães proporcionou uma significativa alteração dos elementos naturais que a rodeia. Esta realidade pode ser exemplificada pelo corte no relevo e retirada de parte da vegetação para possibilitar o traçado da pista, criando uma nova configuração para este local.



#### 4. Configuração geográfica atual da área estudada

O recorte espacial correspondente a Avenida Luís Eduardo Magalhães está inserido numa área de domínio florestal denominado floresta ombrófila, pertencente ao bioma Mata Atlântica. Seu estado de conservação é notório dentro do perímetro do quartel vinculado ao 19º Batalhão de Caçadores do Exército, localizado no bairro do Cabula, porém nas demais áreas que envolvem o trecho linear da rodovia aqui estudada, vê-se a presença de edificações predominantemente residenciais, em substituição da vegetação natural. Assim, a paisagem local, quando vista de forma vertical, isto é, por meio de imagens de satélite ou fotografias aéreas, é caracterizada pelo contraste existente entre uma parte com vegetação relativamente bem preservada e outra fortemente adensada pela ocupação popular. Vale ressaltar, que a morfologia desta ocupação apresenta indícios de que a mesma foi realizada maneira predominantemente espontânea, ou seja, sem planejamento estrutural adequado.

**Figura 9 – Paisagem da configuração atual**



FONTE: Imagens Google, 2015

- 1 – Área pertencente ao 19º Batalhão de Caçadores do Exército
- 2 – Área de ocupação predominantemente residencial
- 3 – Av. Luís Eduardo Magalhães
- 4 – Av. Luís Viana (Paralela)
- 5 – Retiro

Quanto à hidrografia, este recorte espacial faz parte da bacia de drenagem do Rio das Pedras e sub-bacia do Rio Pituaçu, abrangendo uma área de 27,05Km<sup>2</sup>, sendo considerada a quarta maior bacia hidrográfica de Salvador. Vale ressaltar que o Rio das Pedras é constituído a partir da confluência dos Rios Cascão, Saboeiro, Cachoeirinha e parte do Pituaçu. Devido à preservação da vegetação contida dentro da unidade militar do exército, mencionada no parágrafo anterior, uma parte das nascentes encontra-se em boas condições. Esta área florestada possui tamanho estimado em 2,48 ha. e ajuda no processo de infiltração hídrica responsável pela recarga da rede de drenagem nas suas proximidades. Isto pode ser evidenciado pela presença da fonte Santo Antonio do Cabula, localizada em um trecho da Avenida Luís Eduardo Magalhães (Santos *et al.* 2010). Todavia, esta bacia é uma das mais povoadas do município, conseqüentemente o adensamento das formas antrópicas, ali contidas, é bastante elevado, o que compromete a qualidade da água e dificulta funcionamento natural da maior parte desta bacia.

Com base na utilização da classificação morfoclimática brasileira desenvolvida por Ab' Saber (2005) o recorte espacial aqui estudado, isto é, o trecho correspondente à Avenida Luís Eduardo Magalhães, está inserido em áreas mamelonares tropical-atlânticas florestadas, pertencentes ao domínio conhecido como Mares de Morros. Esta unidade física e paisagística é, nos dias atuais, uma das mais densamente povoadas e urbanizadas do Brasil, sendo comum a ocorrência de eventos naturais com conseqüências indesejadas para a sociedade, a exemplo dos movimentos de massa, devido à falta de planejamento durante o processo de ocupação de muitas áreas contidas nesta unidade. É bom lembrar, que atualmente muitos empreendimentos estruturais têm desencadeado uma alteração significativa na morfologia natural do relevo. Esta realidade pode ser demonstrada quando se verifica a presença de cortes no relevo para dar espaço à construção civil ou ampliação da malha viária, modificando drasticamente a paisagem local. Desta forma, a construção da Avenida Luís Eduardo Magalhães corresponde a um exemplo desta situação. Assim, o recorte espacial selecionado para este estudo é caracterizado pela imbricação de aspectos naturais e artificiais com

expressiva modificação na morfologia original do relevo e perda de parte da vegetação.

Percebe-se que atualmente os aspectos físico-naturais que compõe a configuração do recorte espacial aqui estudado encontram-se bastante alterados devido à ocupação humana. Um dos exemplos mais evidentes dessa artificialização é a alteração na morfologia original do relevo e perda de parte da vegetação, conforme foi mencionado anteriormente. Em vários trechos da Av. Luís Eduardo Magalhães, é possível notar que houve um corte no relevo para adequá-lo às formas que ali estavam sendo inseridas durante o processo de construção desta via de acesso. Devido a esta ação antrópica, ficou notório que em vários pontos da rodovia aqui em questão ocorreu um desequilíbrio entre o ângulo de inclinação e a base de repouso do material que compõe o relevo nas adjacências desta via de acesso, comprometendo, conseqüentemente, a estabilidade de vários pontos onde a inclinação ficou mais acentuada.

De acordo com Press *et al.* (2008) esta situação pode gerar conseqüências ambientais indesejadas como a potencialização da erosão laminar, devido a retirada da cobertura vegetal, e possíveis movimentos de massas, pois nos períodos de maior precipitação pluviométrica existe a tendência de haver uma saturação hídrica do solo diminuindo, conseqüentemente, o atrito interno do material constituinte do relevo. Assim, nos locais onde a inclinação é mais acentuada pode ocorrer deslocamentos de massas sedimentares e fragmentos rochosos conforme a lei da gravidade exerce sua influência. Este processo natural pode danificar as estruturas artificiais implantadas nas proximidades destes locais causando prejuízos econômicos. Esta realidade torna necessária a adoção de medidas mitigadoras ambientais durante a realização de obras estruturais, a exemplo da construção de rodovias, principalmente em áreas urbanizadas em que percebe-se uma maior concentração de pessoas vulneráveis às conseqüências ambientais.

Para minimizar os riscos de ocorrência de dispersão de massa<sup>3</sup> ao longo do trecho correspondente a Av. Luís Eduardo Magalhães, foram feitas algumas obras de contenção, em outros, foram construídos terrapiamentos (Ver figura 10) para atenuar os efeitos da inclinação. Assim, o relevo nestes locais ganhou uma nova morfologia caracterizada pela ação humana baseada nas técnicas de engenharia contemporânea, contribuindo para a intensificação da artificialização dos elementos naturais e da paisagem.

**Figura 10 - Local com forte alteração morfológica no relevo**



Foto: Anselmo Santos

Data:13/05/2015

Legenda: relevo terrapiado para minimizar os riscos de movimentos de massas.

Todavia, apesar das medidas mitigadoras adotadas, já foram registrados alguns movimentos de massa em trechos da Av. Luís Eduardo Magalhães, comprometendo o tráfego e gerando diversos transtornos aos moradores dos bairros adjacentes. O evento mais expressivo ocorreu agosto de 2005,(Ver figura 11) quando houve um deslizamento de terra no subsolo do Morro do Águia desencadeando, conseqüentemente, ondulações na pista e danos na

---

<sup>3</sup> A dispersão de massa ou movimento de massa corresponde ao deslocamento de blocos rochosos ou material sedimentar, impulsionados pela ação da gravidade em superfícies inclinadas. Esses movimentos podem ser classificados como deslizamentos ou desmoronamentos e são responsáveis por inúmeros prejuízos nas áreas urbanizadas.

área destinada aos pedestres numa extensão de 300 m. Engenheiros da prefeitura informaram que cerca de dois mil metros cúbicos de terra foram deslocados durante a ocorrência deste fenômeno e não descartaram a possibilidade de haver outros deslizamentos no futuro, pois existem fissuras em alguns locais no alto do Morro do Águia que ameaçam ceder, gerando novos transtornos. Segundo técnicos especializados neste tipo de fenômeno, a maneira como o mesmo ocorreu é rara e acredita-se, inicialmente, que a falta de drenagem, causou saturação hídrica do solo consequentemente aumentando o seu peso. Esta realidade provocou este deslizamento (A Tarde, 29/08/2005).

**Figura 11 – Trecho da Avenida danificado pelo deslizamento de terra**



FONTE: A Tarde, 2005

Outro aspecto visível no recorte espacial estudado refere-se à ampliação do adensamento, ilustrado pela construção de viadutos, túneis e estabelecimentos comerciais, que agora fazem parte da configuração da área estudada. Assim, diversos investimentos em capitais fixos foram realizados nas adjacências da Av. Luís Eduardo Magalhães, atraídos pelo fluxo proporcionado por esta nova via de acesso. Entre os empreendimentos comerciais mais notáveis estão as concessionárias automotivas como a Morena Veículos e Autosard Veículos (Ver figura 12) e o posto de combustível Shell, todos associados ao circuito mais sofisticado da economia mundial. Todavia, nas

proximidades desses estabelecimentos comerciais há bairros populares cuja lógica de consumo não é a mesma dos estabelecimentos aqui citados.

### **Figura 12 - Estabelecimentos comerciais modernos**



Foto: Anselmo Santos

Data: 13/05/2015

Legenda: concessionárias automotivas com alto padrão de luxo.

## 5. Considerações finais

A elaboração deste estudo permitiu compreender melhor como funciona o processo de transformação espacial. As transformações resultam do dinamismo social e podem ser observadas e estudadas por meio da evolução da paisagem. A cada temporalidade histórica os recortes espaciais são readaptados para atender a demanda do presente, proporcionando mudanças paisagísticas. Assim, a paisagem se constitui como um importante instrumento de análise do processo de transformação espacial. Vale ressaltar que a relação entre a sociedade e a natureza cria um conjunto que deve ser tratado de maneira integrada, em que os elementos naturais vêm sendo cada vez mais alterados ou substituídos por artefatos desenvolvidos pela sociedade. Esta realidade pôde ser observada durante a pesquisa de campo, ao longo da elaboração deste estudo, pois a construção da Av. Luís Eduardo Magalhães desencadeou uma mudança significativa na morfologia original do relevo bem como na perda de parte da vegetação, criando uma nova configuração local. Desta forma, o significado de natureza deve ser entendido a partir de sua relação com a sociedade em constante evolução. Devido ao aprimoramento dos sistemas de engenharias, o homem pode ser considerado um importante agente modificador geomorfológico, capaz de tecnificar a natureza e artificializar constantemente a paisagem.

Também foi possível constatar que as transformações paisagísticas locais podem ter relações com fatores regionais e globais, evidenciando a complexidade que envolve o dinamismo responsável pela transformação da paisagem. Além disso, a análise do contexto histórico é de fundamental importância na compreensão deste processo. A Av. Luís Eduardo Magalhães foi construída para atender uma demanda que começou a surgir no final da década de 1980 e ampliou-se durante a década de 1990, como consequência do saturamento da malha viária criada na década de 1960 e 1970. Projetada para fazer a ligação da Av. Luís Viana com a Barros Reis, a Av. Luís Eduardo Magalhães tem o objetivo de minimizar os constantes engarrafamentos na região do *Iguatemi*, porém já fazem pouco mais de dez anos que foi inaugurada e os problemas referentes aos congestionamentos de tráfego, no novo centro econômico, continuam existindo.

Esta realidade é consequência da grande concentração funcional, econômica e populacional existente em Salvador, que gera uma crescente demanda por espaços e melhores condições de deslocamento urbano, criando uma pressão sobre as instituições públicas responsáveis pelo gerenciamento da cidade. Assim, a fim de obter maior capital político, isto é, mais popularidade a partir do *marketing*, muitos gestores tentam dar respostas a demanda emergente através de obras estruturais como a construção de novas vias de acesso que posteriormente é explorada pela propaganda política. Estas obras estruturais podem contribuir de maneira significativa no aprimoramento das condições de mobilidade interna. Contudo, isto somente não basta, pois a demanda continuará a crescer causando uma rápida saturação, exigindo, conseqüentemente, novas intervenções cada vez mais complexas e com custo mais elevados. Nesse processo, a paisagem torna-se mais artificializada e heterogênea conforme foi observado ao longo deste estudo.

Para minimizar os efeitos da superconcentração em uma única cidade, que tem motivado a implantação de obras com custos cada vez mais elevados, é fundamental incentivar o desenvolvimento e a ampliação do número de cidades médias. Além disso, a questão da mobilidade urbana deve ser pensada a partir da adoção de um sistema integrado de transportes de massa em que linhas de ônibus e metrô estejam conectadas proporcionando deslocamentos mais eficientes e baratos de grandes quantidades de pessoas. Todavia o sistema viário de Salvador ainda não possui uma rede integrada destinada ao transporte de massa. Esta realidade explica o fato de muitas pessoas buscarem no transporte individual (automóvel particular) a solução para o transporte próprio. Desta forma, a grande quantidade de automóveis circulando em horário de pico explica a existência dos congestionamentos no centro da cidade, apesar da implantação de novas vias de acesso como a Avenida Luís Eduardo Magalhães.



## Referências bibliográficas

- AB' SABER, Aziz. **Domínio de natureza no Brasil**: potencialidades paisagísticas. São Paulo. Ateliê Editorial, 2005
- CASSETI, Valter. **Ambiente e apropriação do relevo**. São Paulo. Contexto, 1995
- CARLOS, Ana Fani Alessandri. **Espaço-tempo na metrópole**. São Paulo. Contexto, 2001
- CLAVAL, P. **A paisagem dos geógrafos**. IN: Passagens, Textos e Identidade. CORRÊA, R. L.; ROSENDAHL, Z. (Orgs.). Rio de Janeiro: EDUERJ, 2004.
- FILHO, Raphael David dos Santos. **Antropogeomorfologia Urbana**. IN: Geomorfologia Urbana. GUERRA, Antonio José Teixeira. (Org.). Rio de Janeiro. BERTRAND BRASIL, 2011
- JORGE, Maria do Carmo Oliveira. **Geomorfologia urbana**: conceitos, metodologias e teorias. IN: Geomorfologia Urbana. GUERRA, Antonio José Teixeira. (Org.). Rio de Janeiro. BERTRAND BRASIL, 2011
- HENRIQUE, Wendel. **O direito à natureza na cidade**. Salvador. Edufba, 2009
- MENDONÇA, Francisco. **Geografia física – ciência humana?** São Paulo. Contexto, Coleção repensando a Geografia, 1989
- PRESS, Frank. *et al* **Para entender a terra. Tradução**. MENEGAT, Rualdo. *et al*. 4ª edição. Porto Alegre. *Bookman*, 2008
- SANTOS, Elisabete. *et al* **O caminho das águas em Salvador**: bacias hidrográficas, bairros e fontes. Salvador: CIAGS/UFBA/SEMA, 2010.
- SANTOS, Milton. **Espaço e método**. São Paulo. Nobel. 1985
- SANTOS, Milton. **O espaço dividido**. São Paulo. Edusp, 2004
- SANTOS, Milton. **As metamorfoses do espaço habitado**. São Paulo. Edusp, 2008
- SANTOS, Milton. **Da totalidade ao lugar**. São Paulo. Edusp, 2012
- SANTOS, Milton e SILVEIRA, Maria Laura. **O Brasil**: território e sociedade no início do século XXI. Rio de Janeiro. Record, 2012
- SANTOS, Milton. **Técnica, espaço e tempo**. São Paulo. Edusp, 2013

SCHEINOWITZ, A. S. **O macroplanejamento da aglomeração de Salvador.** Salvador. Empresa Gráfica da Bahia, 1998

SILVA, Sylvio Bandeira de Mello. **Desequilíbrios regionais no estado da Bahia:** avaliações e questões estratégicas. Revista de Desenvolvimento Econômico da Universidade Salvador. p.203-217 dezembro 2002.

TEIXEIRA, Francisco e GUERRA, Oswaldo. **50 Anos da industrialização baiana:** do enigma a uma dinâmica exógena e espasmódica. BAHIA ANÁLIS E& DADOS Salvador-BA, SEI V10 n1 p.87-98 Junho 2000.

#### **Periódicos:**

A TARDE. Salvador,7/12/2001

A TARDE. Salvador,29/08/2005

TRIBUNA DA BAHIA. Salvador,7/12/2001

#### **Sites:**

DENATRAN, Evolução da Frota de Veículos. Disponível em: <<http://www.denatran.gov.br/frota.htm>> acesso em 14 de janeiro de 2015

EMRMS, Região Metropolitana de Salvador. Disponível em: <<http://www.rms.ba.gov.br/regiao-metropolitana-de-salvador-2/>> acesso em 26/05/2015

IBGE, Sinopse do Censo Demográfico. Disponível em: <<http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php?dados=6&uf=00>> acesso em 9 de março de 2015

Petrobras, Refinaria Landulpho Alves. Disponível em: <<http://www.petrobras.com.br/pt/nossas-atividades/principaisoperacoes/refinarias/refinaria-landulpho-alves-rlam.htm>> acesso em 27 de janeiro de 2015

SUPERINTENDENCIA DE TRÂNSITO DE SALVADOR. Linhas que trafegam na Av. Luís Eduardo Magalhães. Disponível em: <<http://www.transalvador.salvador.ba.gov.br/?pagina=onibus/onibus>> acesso em 16/07/2015

#### **Fontes complementares:**

Programa de melhorias no trânsito de Salvador. **PROJETO. Sistema Paralela – Av. L. E. M – BR 324.** Biblioteca, Fundação Mario Leal Ferreira.