

UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA (UNEB)
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS – CAMPUS V
LICENCIATURA EM GEOGRAFIA

**MOBILIDADE NO RECÔNCAVO BAIANO: UMA ANÁLISE DAS
POTENCIALIDADES E RISCOS ENCONTRADOS NO TRECHO DA BA 026,
ENTRE SANTO ANTÔNIO DE JESUS À AMARGOSA/BA.**

GRAZIELE MORAIS DE FRANÇA

Santo Antônio de Jesus – Bahia

2022



UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA (UNEB)
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS – CAMPUS V
COLEGIADO DE GEOGRAFIA
LICENCIATURA EM GEOGRAFIA

GRAZIELE MORAIS DE FRANÇA

Trabalho monográfico desenvolvido como requisito à obtenção da conclusão do curso de Licenciatura em Geografia, pela Universidade do Estado da Bahia, Departamento de Ciências Humanas - Campus V.

Orientador. Prof. Dr. Miguel Cerqueira Santos

Santo Antônio de Jesus – Bahia

2022

FICHA CATALOGRÁFICA

Sistema de Bibliotecas da
UNEB

F837m

França, Grazielle Morais de

MOBILIDADE NO RECÔNCAVO BAIANO: UMA
ANÁLISE DAS POTENCIALIDADES E RISCOS
ENCONTRADOS NO TRECHO DA BA 026, ENTRE SANTO
ANTÔNIO DE JESUS À AMARGOSA/BA. / Grazielle
Morais de França. - Santo Antônio de Jesus, 2022.

55 fls : il.

Orientador(a): Miguel Cerqueira Santos .

Inclui Referências

CDD: 921

GRAZIELE MORAIS DE FRANÇA

**MOBILIDADE NO RECÔNCAVO BAIANO: UMA ANÁLISE DAS
POTENCIALIDADES E RISCOS ENCONTRADOS NO TRECHO DA BA 026,
ENTRE SANTO ANTÔNIO DE JESUS À AMARGOSA/BA.**

Trabalho monográfico desenvolvido como requisito à
obtenção da conclusão do curso de Licenciatura em
Geografia, pela Universidade do Estado da Bahia,
Departamento de Ciências Humanas - Campus V.

Aprovada em 15/09/ 2022

BANCA EXAMINADORA



MIGUEL CERQUEIRA DOS SANTOS



JANIO ROQUE BARROS DE CASTRO



JOILSON CRUZ DA SILVA

Santo Antônio de Jesus, 15 de setembro de 2022.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus por permitir chegar até aqui. Em segundo lugar, quero agradecer a minha mãe Andréa, pois mesmo distante ela se fez presente, ao meu pai Hélio que tirou força de onde tinha para me manter estudando e me ver formada, ao meu irmão Gabriel que também me ajudou e esteve ao meu lado nos dias difíceis em que passamos.

Agradeço a todos os familiares e amigos que sempre estiveram ao meu lado e acreditaram. Além da Universidade do Estado da Bahia por conceder essa oportunidade que resultou no meu crescimento acadêmico e pessoal. Obrigada também o meu professor orientador Miguel por ter tido paciência e não ter desistido de mim.

Obrigada a todos vocês por fazerem parte da minha história.

RESUMO

O crescimento da malha rodoviária brasileira passa por diferentes contextos. Por um lado tem prestado importante contribuição no processo de mobilização do fluxo de pessoas e de mercadorias. Por outro lado, a maneira como essas estradas têm sido construídas se constitui num elevado riscos para a vida das pessoas. A maioria foi construída no meado do século XX, sem os devidos cuidados e não recebem manutenção adequada, o que proporciona uma série de problemas. Daí a necessidade de desenvolvimento deste estudo que visa investigar as potencialidades e os riscos encontrados no trecho da rodovia BA 026, que liga a cidade de Santo Antônio de Jesus à cidade de Amargosa. Isso porque esta exerce significativa importância para a dinâmica socioeconômica e cultural dessa região. Do ponto de vista metodológico, realizamos leituras de autores como também trabalho de campo, procedendo análises, realizando fotografias e elaborando mapas, para alcançar o objetivo proposto. Como principal resultado, o trabalho identificou que a implantação da rodovia trouxe potencial, mas em contrapartida apresenta sérios riscos para as pessoas que trafegam pelo trecho estudado.

Palavras chaves: Mobilidade, Potencialidade, Riscos e Transporte Rodoviário.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- ANAC - Agência Nacional de Aviação Civil
- ANTAQ - Agência Nacional de Transportes Aquaviários
- ANTT - Agência Nacional de Transportes Terrestres
- CNT - Confederação Nacional de Transporte
- CNTT - Confederação Nacional de Transporte Terrestre
- DERBA - Departamento de Estradas de Rodagem
- DNIT - Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte
- DNER - Departamento Nacional de Estradas de Rodagem
- DOT - Diretoria de Operação e Tráfego
- EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
- GEIPOT - Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes
- PAC - Programa de Aceleração do Crescimento
- PELT - Plano Estadual de Logística e Transporte
- PIB - Produto Interno Bruto
- PRE - Polícia Rodoviária Estadual
- PREBA - Polícia Rodoviária Estadual da Bahia
- SEINFRA/SIT - Superintendência de Infraestrutura de Transportes Gestão Integrada de Tráfego
- SRE - Sistema Rodoviário Estadual
- TMC - Transporte Multimodal de Cargas

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1- BA 026 Trecho próximo aos 10-----	22
Figura 2- Localização das regiões Metropolitana de Salvador e o Recôncavo Baiano -- -----	26
Figura 3-Localização da rodovia estadual BA 026-----	27
Figura 4- Localização dos trechos Barragem velha e serra da Jiboia -----	38
Figura 5- Trecho da subida da serra da jiboia, próximo a cidade de São Miguel das Matas. -----	40
Figura 6- trecho da barragem velha-----	39
Figura 7- Trecho próximo à cidade de Varzedo. -----	40
Figura 8- Sinalização no trecho próximo a localidade do Barro... -----	40
Figura 9- Trecho a antiga cerâmica-----	41

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1- Condições da pista-----	33
Gráfico 2- Sinalização horizontal-----	34
Gráfico 3- Sinalização vertical-----	35
Gráfico 4- Iluminação-----	36
Gráfico 5- Dias da semana em que os acidentes aconteceram ----.	37
Gráfico 6- Causa Provável-----	38

SUMARIO

1. Introdução.....	11
2. Mobilidade no Recôncavo Baiano: das tropas de burros ao sistema rodoviário.....	12
2.1 - Os carros de bois e tropas de burros e suas utilidades no Brasil colônia	12
2.2 - As linhas de navegação a vapor do Recôncavo.....	14
2.3 - A contribuição das ferrovias para a estruturação do Recôncavo Baiano.....	16
2.4 - O processo de formação da malha rodoviária na Bahia e seu papel na organização regional do Recôncavo.....	18
2.5 - A Petrobrás e a nova configuração do Recôncavo Baiano.....	21
3. Mobilidade potencialidades e riscos na intervenção territorial do Recôncavo Baiano: e o papel do rodoviarismo no cenário regional com ênfase na BA 026, trecho de Santo Antônio de Jesus a Amargosa.....	23
3.1 -A construção, estagnação e sucateamento das rodovias do Recôncavo.....	26
3.2 - A rodovia Ba 026 seus riscos e potencialidades no cenário urbano regional, trecho que liga Santo Antônio de Jesus a Amargosa.....	27
3.3 - Identificação dos locais de riscos na BA 026 e suas implicações regionais: e os Problemas de segurança observados na via.....	34
4. Mobilidade no Recôncavo Baiano: implicações e perspectivas.....	44
4.1 A ponte Salvador Itaparica e a perspectiva da mobilidade.....	47
5. Considerações finais.....	51
Bibliografia.....	53

1.Introdução:

Os centros urbanos brasileiros tiveram forte crescimento populacional, desde a metade do século passado, quando houve a transformação de país rural em predominantemente urbano, impactando de forma direta na mobilidade da população. Esse crescimento ocorreu de forma desestruturada, sendo que a infraestrutura de transporte não acompanhava o aumento populacional. Como consequência disso, os serviços públicos ficaram deteriorados, prejudicando, principalmente, as famílias de baixa renda que dependem desse transportes para o seu deslocamento.

A melhoria da mobilidade urbana compreende a construção de um sistema que garanta e facilite aos cidadãos, na atualidade e no futuro, o acesso concreto as oportunidades e as atribuições econômicas e sociais das diferentes localidades. Portanto trata-se de um sistema que alcança várias formas de infraestrutura de transporte e circulação e possuem ligações fortes com outros sistemas e políticas urbanas. O conceito de mobilidade é um termo de múltiplas definições, porém é comumente confundido com outros termos e ideias, como os de circulação, acessibilidade, trânsito ou transporte. No entanto as várias formas de mobilidade estão ligadas à divisão social e territorial do trabalho e aos modos de produção, que configuram o espaço tanto social quanto territorial, em suas múltiplas escalas.

Considerado a importância da temática, nesse, enfocamos o conceito de mobilidade urbana atrelado ao transporte rodoviário seu risco e potencial. Mesmo sabendo que na atualidade, a maioria das estradas brasileiras oferece inúmeros riscos à vida dos seus usuários, possui vias mal projetadas, sem manutenção e carente de sinalização o que contribui para o elevado índice de acidentes, além de uma série de outros transtornos, que demandam estudos. Partindo dessa perspectiva, este trabalho tem como objetivo principal a análise sobre potencialidades e riscos encontrados no trecho da BA 026, que liga os municípios de Santo Antônio de Jesus a Amargosa.

No tocante à metodologia, inicialmente foram realizadas leituras de autores clássicos e contemporâneos, para em seguida serem efetuadas as observações. Posteriormente, foram analisados os dados e as informações que subsidiaram a elaboração de gráficos, tabelas, mapas e cartogramas contidos no texto. Como resultado encontrado, a pesquisa atenta para o potencial existente, sobretudo no deslocamento de pessoas e de mercadorias, mas, em contrapartida, reflete sobre os inúmeros riscos encontrados. Espera-se que a partir dos resultados obtidos haja contribuições para as próximas pesquisas e proposições que possam ajudar no desenvolvimento de políticas públicas visando o melhoramento do modal estudado.

3. Mobilidade no Recôncavo: das tropas de burros ao sistema rodoviário.

No percurso do processo de entendimento sobre mobilidade no Recôncavo Baiano, com ênfase nas potencialidades e riscos encontrados na rodovia Estadual BA 026, no trecho entre Santo Antônio de Jesus e Amargosa, convém fazer uma breve reflexão sobre a maneira como os transportes surgiram no âmbito estadual e nacional. Em seguida abordaremos sobre esses transportes e sua importância para cada período.

Desde o início da ocupação territorial brasileira, até a atualidade o Recôncavo utilizou de diferentes tipos de transportes, passando pelas tropas de burros, experimentando o uso das ferrovias e dos transportes de cabotagem, até resultar na abertura e construção das estradas, como o advento dos automóveis.

2.1 Os carros de bois, as tropas de burros e suas utilidades no Brasil colônia.

A questão do transporte no Brasil é complexa e está interligada ao contexto socioespacial, tecnológico e político de cada época. Assim, é possível definir uma

periodização do desenvolvimento dos sistemas de transporte no país. Durante o período colonial, havia uma falta total da integração nacional e o transporte era feito no lombo dos animais (antigos carros de bois e tropas de burros). Anos mais tarde, houve o incremento de uma nova política com abertura de caminhos para a economia exportadora com o uso da navegação de cabotagem e das ferrovias no período Imperial até a Primeira República. Durante o Estado Novo, houve política do rodoviário, a partir de 1945, visando a integração de todo o território nacional (MOACIR 1954 et al BOMFIM 2006).

O carro de boi foi o primeiro veículo que rodou nas terras brasileiras. “Transportado pelo os portugueses que há séculos a atualizavam, chegou aqui junto com as primeiras tentativas de povoamento e colonização “(SOUZA, 1958, p.130). Ajudou no transporte de materiais de construção e também transportou o pau-brasil, madeiras, cana de açúcar e pessoas, representando a sua função de único transporte terrestre que fazia ligação, entre as primeiras ocupações de terra que os portugueses iniciavam. Na construção das primeiras vilas, no surgimento das comunidades rurais, no cultivo das primeiras culturas aparecia sempre o pesado veículo de duas rodas maciças carregado por bois, que foram os primeiros animais introduzidos pelos colonizadores no Brasil (SOUZA, 1958 P. 131).

A partir do século XVIII, chegaram ao Brasil os burros adquiridos nos países vizinhos, sendo que os tropeiros só surgiram na metade do mesmo século. As tropas de burros se destacavam na rapidez do transporte e não necessitava que as estradas fossem muito largas exigidas pelo carro de boi (SOUSA, 2017, p.40).

Nesse contexto, o tropeirismo potencializou o mercado interno e o povoamento deixou de ser concentrado apenas no litoral e se expandiu em direção ao interior. Este abastecimento acontecia, sobretudo, nas pequenas cidades que iam surgindo, vilas e fazendas ao transportarem diversas mercadorias nos lombos de muaras, burros e mulas, por serem animais híbridos e ágeis. A necessidade de percorrer grandes distancias e transitar em locais de difíceis acesso, em uma época que não existiam transportes motorizados, com estradas de pouca infraestruturas, o burro foi a melhor solução.

No tocante ao Recôncavo, esta região já se destacava na exportação para Europa desde o período colonial, com produtos do ramo alimentícios como açúcar, aguardente e melão, dentre outros. O surgimento do tropeirismo, conforme mencionado anteriormente, ajudou a interligar essa região com as diversas cidades e vilas do país, estimulando as relações socioeconômicas e culturais com o interior.

A vila de Nossa Senhora do Porto de Cachoeira foi o maior entreposto comercial do interior, um importante porto para o escoamento das produções vindas do interior onde não havia rios navegáveis. Não podemos ignorar a importância destes caminhos circulados pelos tropeiros e testados em suas distâncias e curvas durante séculos, os quais serviram como orientação nos traçados das rodovias brasileiras, atuais.

Dentro desse contexto, convém mencionar a importância dos transportes hidroviários, em decorrência das potencialidades encontradas nos rios navegáveis, a exemplo do Paraguaçu, onde atualmente está situada a Barragem de Pedra do Cavalo.

2.2 As linha de navegação a vapor do Recôncavo.

A navegação a vapor surgiu no Brasil após a promulgação por D.João VI em 3 de agosto de 1818, decorrente de um decreto, que permitia a incorporação de um companhia nos portos e rios da capitania da Bahia. No ano seguinte, o marques de Barcelona Felixberto Caldeira, trouxe da Inglaterra um vapor que realizou sua primeira viagem, no dia 4 de outubro, realizando o percurso entre Salvador e cachoeira.

A campanha tinha como local de prestação de serviço, as localidades do Recôncavo. Em uma segunda etapa foi expandido para a navegação de cabotagem. Geograficamente houve a navegação interna que ocorria nas águas do Recôncavo entre o Rio Jaguaripe e a Fortaleza da Barra. No início das operações, os portos de escalas eram os de Cachoeira, com três viagens por semana, o de Santo Amaro, com

duas viagens semanais e Nazaré, com uma viagem semanal. O trajeto para Nazaré tinha a ilha de Itaparica como escala.

A navegação interna predominava a de passageiros, o que diferenciava da navegação costeira que predominava o transporte de mercadorias. Cachoeira representava o trecho mais lucrativo do Recôncavo, tanto no movimento de passageiros, quanto no transporte de mercadorias, pois era a maior cidade comercial para escoamento da produção vinda de toda província tendo Salvador como destino final.

O trecho que conectava com Santo Amaro também apresentou um crescimento devido sua proximidade com Salvador, o tráfego era predominantemente de passageiros. Para o deslocamento de mercadoria, os comerciantes utilizavam embarcações menores a vela, no qual o frete era mais barato ou as vias terrestres. A vila de Nazaré poderia apresentar resultados melhores se não houvesse alguns obstáculos para a navegação e ancoragem, que as embarcações a vapor enfrentavam no rio até a localidade. Vale ressaltar a ausência de suporte para o embarque desembarque dos passageiros no qual elevavam os preços das passagens.

O pouco incentivo governamental e investimentos levou a decadência da única embarcação existente, que apenas durou poucos anos. Assim, em pouco tempo, teve fim a primeira iniciativa de realizar a navegação a vapor em águas, brasileira, (MESQUITA, 1990). O país possuía planos de integrar os modais fluviais e ferroviários, porem já existem projetos para o fortalecimentos das ferrovias, mesmo tendo um potencial hidráulico elevado. Na transição entre os transportes de cabotagem e o rodoviário o principal sistema de transporte foi a ferrovia que possuía o papel de levar a produção aos portos.

2.3 A contribuição das ferrovias para a estruturação do Recôncavo Baiano.

A primeira ferrovia inaugurada no Brasil foi a Estrada de Ferro Mauá, com 14,5 km extensão em 1854 no Rio de Janeiro. Entre 1875 e 1888 foram construídas 6.438

km de estradas de ferro, que se expandiram de forma radial a partir do porto de Santos, Rio de Janeiro, Salvador, Recife, somando-se a outras estradas em Minas Gerais, Alagoas, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Paraná, Santa Catarina e Espírito Santo, (MOACIR 1954 et al BOMFIM, 2006, p.88).

Na Bahia, principalmente no Recôncavo as ferrovias desempenharam um papel ainda mais importante, como afirma (BOMFIM, 2006, p.88). As linhas de trem fortalecem um arcabouço urbano hierarquizado, sob o comando de Salvador, como meio de transportes de viagens mais rápidas e rentáveis, representando assim o progresso. E as poucas viagens feitas por barcos a vapor foram sendo substituídas pelas de trem.

A Linha de Santo Amaro funcionava apenas para o transporte de passageiros e dinamizava a região do Agreste baiano (Alagoinhas, Purificação, Inhambupe e Feira de Santana) pois Santo Amaro exercia o papel de ponto de ligação entre o interior e o litoral. Na Linha Cachoeira-Maragogipe eram utilizadas por vapores de carga, pois a cidade de Cachoeira possuía relações com todo o sertão do Oeste. De Cachoeira saíam os caminhos para Feira, Caetité, Lençóis, Barra do Rio de Contas e era dali que partiam as tropas para Curalinho, Tapera, Jacobina, Monte Alto e Urubu. A Linha Nazaré-Valença-Caravelas ligava à capital e importantes cidades (Mattoso, 1978. p. 74). A primeira linha, Nazaré, era grande produtora de farinhas da região, Valença, a segunda, era tida como uma cidade industrial com a produção têxtil. Por fim, a terceira, Caravelas, se destacava com a produção de farinha, feijão e de algodão.

Com a instalação das ferrovias ocorreu o processo de organização urbana do Recôncavo, onde novos centros passaram a integrar a cadeia produtiva, transportando farinha, café, açúcar dentre outros, principalmente para as cidades de Santo Antônio de Jesus e Nazaré, em função de sua localização geográfica. A introdução das estradas de ferro deve-se à grande revolução no setor de transportes neste período, o que daria grande impulso ao desenvolvimento das redes urbanas (BOMFIM, 2006. p.91). Cidades como Amargosa também se beneficiaram, sua localização entre o tabuleiro do sertão permitindo a comercialização dos produtos vindo do sertão. Até a década de

1930, o município constituiu importante status de polo regional, devido ao comércio agroexportador do café, ficando conhecido como a “Pequena São Paulo.

A implantação do sistema ferroviário foi o grande símbolo de modernização nesse período e contribuiu para impulsionar desenvolvimento das redes urbanas, principalmente no Recôncavo baiano. Para Lobato (1989) a rede urbana é o meio pelo qual a produção, circulação e consumo se realizam efetivamente. A implantação dos trens iniciou processo de reestruturação do espaço urbano, cidade que antes se destacavam com o transporte fluviomarinho estagnaram e outras foram beneficiadas pela sua localização e passaram a dominar as relações comerciais, tendo como exemplo Amargosa, Nazaré e Santo Antônio de Jesus.

Com a implantação das indústrias automobilísticas, e a elaboração do Plano Rodoviário em 1938 pelo presidente Vargas, no qual tinha como objetivo a integração de todo território nacional, utilizando de outro sistema de transporte, as estradas de rodagem. A modernização dos sistemas de transporte continuou a dinamizar a economia visando atender a base exportadora e industrial, surgindo uma nova tecnologia que impacta diretamente sobre o desenvolvimento econômico e de todo o sistema de transporte, o automóvel. A partir desse momento, o Brasil começou a “sair do trilho”, pois o sistema ferroviário que antes era responsável pela circulação da produção e passageiros iniciou o processo de deterioração e abandono.

Com as rodovias houve retomada do sonho da integração do território nacional que tinha sofrido um interrupção com a navegação a vapor e a estrada de ferro. Durante o período ocorreu a regressão do país, em termos espaciais, formaram -se pequenas ilhas de centros urbanos envolta da costa sem quase nenhuma conexão umas com as outra e as rodovias vieram com a justificativas de mudar esse cenário.

A criação de organizações pública como o DNER (Departamento Nacional de Estradas de Rodagem) e do PRN (Plano Rodoviário Nacional) que foram criados justamente para validar o novo momento em que o país estava vivendo.

2.4 A formação da malha rodoviária na Bahia: e seu papel na organização regional do Recôncavo.

A implantação das primeiras Estradas de Rodagem na Bahia com os projetos modernos, incluindo a pavimentação, teve início em pleno século XX, onde o principal sistema de transporte terrestre estruturado era as estradas de ferro. O processo de rodoviarização da Bahia tem início em 31 de agosto de 1917, com a aprovação do primeiro Plano Rodoviário de lei nº 1.227, na Assembleia Legislativa do Estado. Mudando a forma de idealizar o sistema de transporte, o rodoviarismo foi concebido como uma aliança do setor público com o privado (ZORZO e FILHO, 2011, p.225). Os governos federal e estadual se responsabilizaram pela construção e o controle das vias, enquanto o setor privado assumira a logística operacional e dos veículos.

O plano autorizou a construção de estradas para a ligação dos produtos aos seus consumidores ou a outros sistemas de transportes. Porém, a sua constituição era centralizadora, criando “estradas de cinturas” contornadas toda a Baía de Todos os Santos, para em seguida adentrar o interior com as “estradas de penetração”, fazendo a ligação entre os povoados e as extintas ferrovias. O resultado direto desse plano foi o início da construção da primeira estrada de rodagem na Bahia, ocorrida no ano seguinte, a estrada de rodagem da Capital a Feira de Santana, considerada, desde então a principal conexão terrestre entre Salvador ao sertão (TARQUÍNIO, 1934).

Em 1930, foram criadas novas políticas nacionais e estaduais. O governo Federal investiu em uma nova política de integração de todo o território nacional. Na Bahia, promoveu uma grande expansão do sistema rodoviário a partir 1945, essa política rodoviária deu novos estímulos para a ampliação dos fluxos no país e atingiu plenamente a Bahia (ZORZO e FILHO, 2011, p .226). Os órgãos responsáveis pelo sistema rodoviário baiano passaram a possuir maior autonomia administrativa e financeira, para a construção de novas vias.

Com a chegada das rodovias federais em 1950, iniciou-se um processo de reorganização o rodoviarismo passou a receber cada vez mais o fluxo de transporte carga e passageiros da Bahia. A principal atuação do governo federal nesse período foi o avanço da construção da BR-4, que atualmente é a BR 116, que foi construída a partir da década de 50. E já o governo o estadual passou a fazer investimentos na interiorização, alcançou o vale do São Francisco, com as ligações Mundo Novo, Morro do Chapéu e Xique-xique; Brumado-Caetité-Bom Jesus da Lapa; Petrolina-Remanso--São Raimundo Nonato; Jacobina-Alagadiço (ZORZO e FILHO, 2011.p.226). Também houve a pavimentação da BR-28, Salvador-Feira de Santana, que só foi concluída em 1960, atualmente a BR 324.

A partir de 1946 o DERBA (Departamento de Estradas de Rodagem) tornou -se o órgão responsável pela construção e administração das vias estaduais e federais. Foi obra do DERBA a BR-4, de Feira a Juazeiro, inaugurada em 1967. Em 1971, o DERBA concluiu os 437 km da BR-242 do vale do Paraguaçu ao São Francisco. Na década de 1970, foram abertas novas estradas com a responsabilidade do DERBA, como a rodovia BA 052, a estrada do Feijão, a BR-330 entre Irecê e Xique-Xique, com 462,6 km, a BA 156, de Oliveira dos Brejinhos a Macaúbas e Paramirim e mais a BA 262 de Ilhéus a Uruçuca (ZORZO e FILHO, 2011.p.227).

No Recôncavo caminhos antigos das ferrovias foram sobreposto pelas as estradas de rodagem, modificando a hierarquia regional a exemplo da decadência das lavouras de fumo e da cana -de -açúcar e do crescimento populacional de Salvador que elevaram o padrão de vida da população, exigindo a abertura de novas regiões de produção alimentar para o abastecimento do mercado interno do estado.

De acordo Geiger (1963) avaliando a evolução da rede urbana brasileira as rodovias tiveram um papel enorme na evolução urbana, já que existe uma influência direta na valorização de cidades cortadas pelas estradas. A exemplo do processo de estagnação que cidades como Cachoeira, Nazaré e Santo Amaro sofreram. Nazaré continuava a se ligar a Salvador por via marítima e a ferrovia cada vez mais sofria a concorrência da rodovia, (SANTOS, 1963).

O processo de crescimento da malha rodoviária ocorreu de duas maneiras, um de acordo com a própria política estadual, a outra com a participação da política do governo federal. (ZORZO e FILHO, 2011.p.227) afirma que dentro de uma estratégia regional, fruto do próprio processo de disposição da rede urbana e de ocupação da terra, as vias foram sendo implantadas do litoral para o interior e, nesse sentido, principalmente da capital e do Recôncavo para o interior. As estradas de rodagem trouxeram um maior entrosamento entre as regiões do país, enquanto as ferrovias se organizaram em sistemas independentes, porém restrito apenas ligando os portos as regiões produtora.

Outra questão fundamental na estruturação do transporte rodoviário no Recôncavo foi a instalação da Petrobras na região, conforme será discutido no item a seguir.

2.5 A Petrobrás e a nova configuração do Recôncavo Baiano.

A descoberta de reserva petrolíferas no Recôncavo impactou diretamente no cenário dos transportes, reestruturando e dando nova configuração a região. O Recôncavo baiano possuía a única reserva petrolífera nacional até os anos de 1960. Segundo os dados oficiais (PETROBRAS, 1993 *apud* RAMIRES, 1991, p. 124), até 1973 o Recôncavo Baiano era responsável por 80% da produção nacional de petróleo.

Os solos dessa região em sua maioria são (vertissolo), originados da alteração físico-química da rocha gnaisse. São solos bastante argilosos e durante os períodos de chuvas se tornam lamacentos dificultando a circulação. Essas condições dificultavam as operações de transporte da Petrobrás. As operações de transporte dessa empresa requeriam o deslocamento de grande quantidade de material, máquinas, equipamentos, pessoal para trabalho nos campos e ainda parte do óleo cujo transporte era feito por caminhão e trem, tudo de maneira contínua, (BRITO, 2008).

A partir da década de 1950, iniciou-se nova mudança na infraestrutura de transporte terrestre, com a implantação e pavimentação asfáltica de uma parte da malha rodoviária estadual que deram maior fluidez ao território, além de proporcionar a circulação e investimento, estimulando um rápido processo de urbanização da região. Esse processo urbanístico é estudado pelos autores Costa Pinto (1958), Thales de Azevedo (1959) e Cristóvão Brito (2004) como elemento que desempenha importante função na atração da população para os municípios onde a Petrobrás se instalou. É nítido que as primeiras estradas de rodagem asfaltadas no Recôncavo Baiano privilegiaram as áreas de interesse direto da Petrobrás. Dessa maneira, tornou-se possível a uma articulação mais flexível, organizada em torno das atividades da companhia.

Foram muitos recursos da Petrobrás e também do programa de financiamento rodoviários estadual destinados para aberturas de estradas, de 1956 a 1960 com objetivo de asfaltar as vias que ligavam os campos petrolíferos a partes do Recôncavo a capital Salvador. Mesmo a Bahia possuindo uma refinaria funcionando desde 1950, as estradas só começaram a ser asfaltadas em 1956, com asfaltos oriundos de São Paulo para as empreiteiras responsáveis pela construção das BRs 101 e 116. As vias construídas para o beneficiamento da Petrobras no Recôncavo Baiano não obedeciam a outros critérios de integração espacial.

Dentre as rodovias mais importantes para a dinâmica do Recôncavo destacam-se as BRs 101 e 116, necessárias para o escoamento da produção industrial e agroindustrial. A BR 101 é a mais importante pois além de dinheiro e investimentos desencadeou um rápido processo de urbanização na região.

Após a construção de novas estradas impulsionada pela Petrobrás e também por políticas públicas da época, as estradas baianas entraram em processo de sucateamento. Segundo a Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes GEIPOT (2003), as condições de transportes rodoviário, quer sob a jurisdição do Estado (DERBA), ou do Governo Federal (DNER), encontram-se em situação precária de conservação. Questão que será debatida no próximo capítulo.

3. Mobilidade potencialidades e riscos na intervenção territorial do Recôncavo Baiano.

Nesse capítulo busca-se compreender como se estrutura a rede urbana do Recôncavo e como a abertura de novas estradas impactaram nessa região. E de que maneira o pouco investimento em infraestrutura influencia na deterioração de estradas construídas nessa época, que atualmente representam riscos, a exemplo da rodovia estadual BA 026.

O Recôncavo foi sempre mais um conceito histórico que uma unidade fisiográfica (SANTOS, 1998, p. 62). Ele variou no tempo, crescendo e diminuindo em função dos ciclos econômicos, mas deixando uma herança cultural, material e imaterial, que sobreviveu a estes mesmos ciclos. A região passou por diversas e importantes transformações que ao longo da sua história organizaram e reorganizaram sua formação socioeconômica e cultural. De acordo com Santos (1959) a unidade do Recôncavo provinha e provém das reações mantidas de longa data entre suas várias porções com vocação e atividades diferentes: Recôncavo canavieiro, Recôncavo fumageiro, Recôncavo mandioqueiro e da cerâmica, sem falar nas zonas pesqueiras que beiram o litoral.

O Recôncavo apresenta, assim, uma grande diversidade local dentro de uma unidade regional (AZEVEDO, 2011, p. 207). O certo é que classificar sempre foi e continua sendo uma tarefa muito difícil, em decorrência das complexas variações encontradas nas suas diferentes subunidades. Há inúmeras classificações, com diferentes denominações, que variam desde os estudos dos órgãos oficiais até as pesquisas desenvolvidas por vários cientistas. Por tanto, de acordo com SANTOS e SANTOS (2015) o Recôncavo Baiano é composto por dezenas de municípios situados ao entorno da Baía de Todos os Santos, onde as relações físico culturais, processadas ao longo da história, se encontram representadas nas suas diferentes subunidades, que se apresentam conectadas por uma rede urbana.

A rede urbana do Recôncavo começou apresentar características, desde o início da ocupação do território brasileiro, pela formação dos primeiros aglomerados urbanos, e as fortes culturas agrícolas de exportação que eram desenvolvidas na região. Segundo CORRÊA (1997) a rede urbana constitui-se no conjunto de centros urbanos funcionalmente articulados entre si. É, portanto, um tipo particular de rede na qual os vértices ou nós são os diferentes núcleos de povoamento dotados de funções urbanas, e os caminhos ou ligações os diversos fluxos entre esses centros.

Conforme SANTOS e SANTOS (2015, p.200) a rede urbana do Recôncavo está organizada em três grupos de municípios. O primeiro encontra-se composto por aqueles que participaram da formação política e territorial do Brasil, a exemplo de Salvador, Cachoeira, Santo Amaro, Maragogipe, Jaguaripe e Nazaré e que possuíam a função de entreposto do Recôncavo, por estarem localizados próximas as margens dos rios, ligando a região a cidade de Salvador, capital do Estado, por meio do transporte fluvial e marítimo.

O segundo grupo está composto por municípios decorrentes da modernidade a partir da ampliação do processo de urbanização ocorrida, principalmente, com a expansão da malha viária, após década de 1970 (Santos, 2002 et al Santos, 2015, p.200). As estradas de rodagem substituem os antigos caminhos das ferrovias, desencadeando modificações na hierarquia regional. Alagoinhas e Feira de Santana passam a articular as regiões de produção da Bahia e conecta a capital. A cidade de Alagoinhas, de um lado, e Feira de Santana, de outro, formam a terceira geração de cidades. São cidades rodoviárias, cuja vitalidade não se deve a navegação fluvial e marítima ou à ferroviária, mas sim às rodovias por onde passam as mercadorias, conforme BOMFIM (2006, p. 92).

Após a implantação da BR 101, na metade do século XX, novas cidades passaram a exercer maior influência na região, a exemplo de Santo Antônio de Jesus e Cruz das Almas. Estes municípios ganharam impulsos com o a construção da Ponte do Funil, ligando o continente à Ilha de Itaparica, assim como a partir da implantação de serviços importantes como EMBRAPA, Hospital Regional e a implantação dos

Campi Universitários, tanto da Universidade do Estado da Bahia – UNEB, quanto da Universidade Federal do Recôncavo Baiano - UFRB (SANTOS e SANTOS, 2011).

O terceiro e último grupo pertence as cidades que historicamente estavam afastadas do Recôncavo, porém com o aumento das possibilidades de transportes houve uma reestruturação da rede as cidades que funcionam como importantes centros geradores de serviços e com intenso crescimento das atividades comerciais, a exemplo de Feira de Santana, Amargosa, fazem parte desta rede.

Vale ressaltar a participação dos diferentes sistemas de transportes para a configuração do Recôncavo, questão debatida nos tópicos anteriores. Atualmente, a região depende do modal rodoviário que apresenta inúmeros problemas de mobilidade. Assim, no próximo tópico será analisado o processo de construção, e as condições atuais dessas rodovias.

3.1 A construção e sucateamento das rodovias do Recôncavo.

A partir de 1960, intensificou a pavimentação de estradas existentes e a aberturas de novas vias, com o intuito principal de ligar a Bahia ao centro sul do Brasil. No entanto, o traçado dessas novas rodovias, que forma um cinturão em volta dos tabuleiros do interior, isolou, algumas cidades importantes como Cachoeira, Santo Amaro e Nazaré que antes dependiam das ferrovias e da navegação. Agora, dependem unicamente de estradas precárias para acessarem essas novas estradas e chegarem a Salvador.

“O rodoviarismo trouxe o caminhão e mudou a sensação de velocidade até então conhecida, favoreceu o imediatismo, a flexibilidade do transporte e se tornou irreversível para a organização espacial do Recôncavo Baiano” (CHAGAS,2009). As novas estradas construídas transformaram o fluxo da produção e de pessoas, contudo cidades como Santo Antônio de Jesus e Feira de Santana tornaram-se lideranças regionais.

O tempo foi um importante fator na preferência pelas rodovias, ou seja não há uma necessidade de horários mecanicamente como as ferrovias, é possível uma livre circulação. As pequenas distancias implicam em um menor tempo para as cargas e descargas diferentes dos vagões dos trens. Em contra partida muitos obstáculos impedem que o modal rodoviário alcance os níveis de eficiência e rentabilidade que acreditam ser possíveis, como a infraestrutura precária, a falta de segurança que impactam diretamente no número de acidentes, a disparidade no valor do frete, além do auto preço do combustível que também gera poluição da atmosfera.

Após vivência os anos de ouro do rodoviarismo, com a construção de novas estradas em função de uma política nacional, o Recôncavo sofreu com um processo de deterioração desse modal. A maioria das vias estaduais construídas nessa época apresentam atualmente problemas, oferecendo riscos para quem trafega. Esse constitui um dos pontos abordados no próximo tópico.

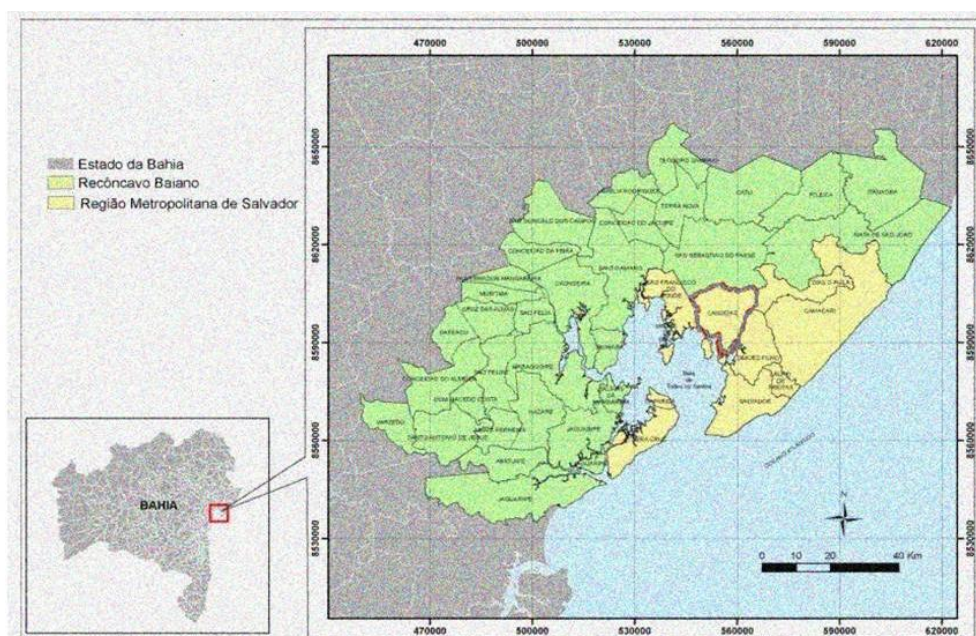
3.2 A rodovia Ba 026 seus riscos e potencialidades no cenário urbano regional, trecho que liga Santo Antônio de Jesus a Amargosa.

Como já foi relatado a cima, o modal rodoviário foi um importante instrumento para a estruturação do Recôncavo Baiano. Por tanto haverá uma abordagem mais específica sobre como BA 026 se estrutura no contexto urbano regional.

A rodovia estadual BA 026 está localizada 194,7 km de Salvador no território de identidade do Recôncavo Baiano e vale do Jiquiriçá, possui 45 km de extensão. Faz a ligação entre as cidades de Santo Antônio de Jesus, na BR (101) e Brejões, na BR (116), trecho onde a BA 046 sobrepõem, e perpassam nos municípios de Amargosa, Elísio Medrado, São Miguel das Matas e Varzedo. A cidade de Amargosa está localizada no Vale do Jiquiriçá, e sua população é de aproximadamente 40 mil habitantes, sua economia é baseada na agropecuária e comércio. Elísio Medrado está 289 metros de altitude, sua população é basicamente rural. São Miguel das Matas localiza-se no Vale do Jiquiriçá, sua população é de 10.414 habitantes sua economia é

essencialmente agrícola. O município de Varzedo possui uma população de 9.109 habitantes de acordo com o IBGE, e sua economia está ancorada na agropecuária. Na figura abaixo é possível localizar os municípios citados acima e sua distância em relação a Salvador e sua região metropolitana.

Figura 2- localização das regiões Metropolitana de Salvador e o Recôncavo Baiano.



Fonte: INFORMS,1999.

A BA é considerada uma via radial de acordo com Sistema Rodoviário Estadual (SRE), as rodovias radiais possuem a sigla BA, e logo após serão codificadas com os números compreendidos entre 001 a 099. A nomenclatura das rodovias estaduais baianas é caracterizada por a sigla BA, seguida de três algarismos arábicos. Os critérios de distribuição de cada rodovia são organizados pela Secretária de infraestrutura e Transporte do estado. Essa numeração crescerá no sentido horário e

será proporcional a medida do ângulo formado pelas direções gerais dessas rodovias e do litoral sul do estado, situando se o vértice desse ângulo na cidade de Salvador.

Com a política do rodoviarismo implantada na Bahia e o fim das antigas ferrovias, várias estradas foram abertas, a BA 026 foi construída na década de 1980 seguindo o mesmo traçado das extintas estradas de ferro. Durante sua construção a principal mão de obra era local e sem equipamentos adequados foi a base da força bruta de homens e animais. A BA 026 é um importante via porque faz a conexão com duas das principais rodovias federais do país, a BR 101 e a BR 116, conforme o figura 3.

Figura 3-localização da rodovia estadual BA 026



Fonte: Elaborado por Grazielle Moraes, com base no google earth.2019.

O principal objetivo desse empreendimento quando criado era apenas fazer a substituição de um trajeto feito pela ferrovia, e conectar as duas maiores rodovias federais do Brasil. Porém as cidades que são cortadas por essa estrada tiveram um crescimento populacional e conseqüentemente houve uma maior demanda de deslocamento na via, há uma grande demanda para atender a população da região que circula diariamente como também, os que só querem atravessar de uma BR para outra. Nessa perspectiva Santos e Oliveira afirmam:

É necessário salientar a abertura de estradas vicinais de transporte, viabilizando o processo de crescimento do espaço urbano e a ligação deste com outros centros.

Dentro dessa perspectiva de transportes, o avanço das atividades industriais

contribuiu para implantação de rodovias que favorecessem a circulação e comunicação com as cidades do entorno (SANTOS e OLIVEIRA, P.207).

Como foi construída através do “golpe de vista” sem um estudo técnico, a via apresenta alguns problemas e estruturais por obedecer a um traçado antigo. Contribuindo para os riscos de acidentes. De acordo com TOMINAGA (2009, p. 151) o conceito de risco é “É a possibilidade de se ter consequências prejudiciais ou danosas em função de perigos naturais ou induzidos pelo homem”. (DIÓGENES 2008), afirma que “na engenharia define-se risco como a probabilidade de ocorrência de um evento indesejado resultando em perda ou dano, esteja esse relacionado à saúde, à propriedade, ao meio ambiente ou ao bem estar”.

No ambiente viário, podem ser utilizadas diferentes técnicas para a identificação desses perigos potenciais, entre as quais: análise de estatísticas de acidentes, análise de falhas e efeitos, estudo de pontos críticos, estudos do tipo antes e depois, técnicas de conflitos de tráfego e auditorias de segurança viária (DIÓGENES, 2008, p.56).

Em uma pesquisa realizada pela CNTT (Confederação Nacional de Transportes Terrestres) em 2016, revela que 63,4% (5.443 km) das rodovias avaliadas na Bahia apresentam algum tipo de problema, e foram avaliadas como ruins ou péssimas. Devido às deficiências apresentadas no pavimento das rodovias da Bahia, o custo operacional do transporte no Estado chega a ser 23,8% mais alto, uma vez que rodovias com deficiência reduzem a segurança, além de aumentar o custo de manutenção dos veículos e o consumo de combustível, a média nacional é de 24,9% (CNTT, 2016). Inclusive a via estudada apresenta-se nessa lista negativa. O nível de segurança de uma via depende das medidas tomadas durante a fase do seu planejamento. O projetista precisa reconhecer e tirar proveito de todas as oportunidades para criar uma rodovia segura (DNIT, 2010).

Para a realização dessa pesquisa, a CNTT levou em consideração quatro quesitos, o estado geral da via, a pavimentação, a sinalização e a geometria. No Pavimento, são consideradas as condições da superfície da pista principal e do acostamento. A Pesquisa classificou o Pavimento como Regular, Ruim ou Péssimo em 42,8% da

extensão avaliada na Bahia, 43,5% da extensão pesquisada apresentam a superfície do pavimento desgastada.

Sinalização, são observadas a presença, a visibilidade e a legibilidade de placas ao longo das rodovias, além da situação das faixas centrais e laterais. O estudo apontou que há problemas de Sinalização em 65,4% da extensão avaliada (classificação Regular, Ruim ou Péssima). Ao analisar os trechos onde foi possível a identificação visual de placas, 13,3% apresentaram placas desgastadas ou totalmente ilegíveis.

Geometria da Via o tipo de rodovia (pista simples ou dupla), a presença de faixa adicional de subida (3ª faixa), de pontes, de viadutos, de curvas perigosas e de acostamento estão incluídos na variável geometria. A Pesquisa constatou que 84,8% da extensão pesquisada não têm condições satisfatórias de Geometria. (CNTT, 2016).

Levando em consideração a pesquisa realizada pela CNTT 2016 no trecho da BA 026 nota-se que nenhum item básico de segurança como estado geral, pavimentação, sinalização e geometria são considerados bons, ou seja é uma rodovia que representa riscos aos seus trafegantes.

Alguns fatores devem ser considerados no que diz respeito a segurança nas rodovias, a sinalização, dispositivos de conexão, dispositivos auxiliares e pavimentação. A falta e a não manutenção desses elementos contribuem para o aumento dos riscos de acidentes. Para Mazzetto (2015), uma estrada bem projetada deve permitir que os motoristas percebam com mais precisão as demandas do ambiente e consigam trafegar de acordo com as situações impostas. Portanto rodovias que não atendem o mínimo padrão de tráfego geram inúmeros riscos, como afirma a Confederação Nacional de Transporte Terrestre, (CNTT 2017):

"a condição das rodovias brasileiras é inadequada e coloca em risco tanto transportadores quanto os demais usuários. Por isso, a conjuntura exige do ente público a definição de um plano de investimento de longo prazo, não apenas para reestabelecer a qualidade mínima das rodovias já implantadas,

mas, também, para retomar o processo de expansão da malha rodoviária brasileira (CNTT, 2017, p.59)."

Normalmente o grau de segurança é identificado nas estatísticas, nos números de acidentes com mortos e feridos registrados. Alguns estudos apontam que 85% dos acidentes são causados por erro do motorista. Na verdade, um bom projeto, que incorpore medidas de segurança, pode reduzir o potencial de erro e as consequências dos acidentes, conforme discute o (DNIT, 2010).

De acordo com uma análise mais ampla de Sinay e Tamayo (2005 apud DE ARAÚJO JUNIOR E DOS SANTOS FILHO, 2015, p. 14), Segurança Viária é o conjunto de condições e fatores interligados que propiciam a circulação e interação dos diferentes elementos do tráfego na via sob níveis aceitáveis de risco e de forma suficientemente segura. Segundo a mesma análise, é possível afirmar que:

A análise das causas de acidentes pode ser feita de forma direta e indireta. De forma direta, é importante estar atento aos fatores ligados ao ambiente que envolve a ocorrência, como o veículo, comportamento do condutor, condições climáticas e falhas na via. De forma indireta, mas não menos importante, deve ser considerado o planejamento de transporte de uma rede e a engenharia de tráfego Araújo Júnior e Dos Santos Filho (2015, p. 17).

No entanto quando se trata de responsabilidade para segurança viária no Brasil e manter o trânsito seguro é obrigação dos órgãos e entidades componentes do Sistema Nacional de Trânsito que respondem objetivamente no âmbito das respectivas competências, conforme pode ser observado em CTB (1997) com o que dispõe em seu artigo primeiro, parágrafo 3º:

§3º - Os órgãos e entidades componentes do Sistema Nacional de Trânsito respondem, no âmbito das respectivas competências, objetivamente, por danos causados aos cidadãos em virtude de ação, omissão ou erro na execução e

manutenção de programas, projetos e serviços que garantam o exercício do direito do trânsito seguro.

Na presente pesquisa, destaca-se a importância da análise indireta que considera o planejamento de transporte e a rede de engenharia como responsável por assegurar o movimento seguro, eficiente e conveniente de pessoas e bens conforme disposto por Pignataro (1973 apud DE ARAÚJO JUNIOR E DOS SANTOS FILHO) que afirma: Ela é uma área de conhecimento interdisciplinar, na qual estão envolvidos profissionais de várias áreas de conhecimento, como engenheiros civis, engenheiros de estruturas, engenheiros de tráfego, arquitetos, paisagistas, urbanistas, planejadores urbanos, sociólogos, geógrafos urbanos, economistas, estatísticos, advogados e analistas de mercado. Pignataro (1973 apud DE ARAÚJO JUNIOR E DOS SANTOS FILHO, 2015, p. 19).

Depois de compreender como a falta de estrutura viária impacta diretamente no aumento dos riscos de acidentes, no tópico seguinte, passaremos para a prática, listando os locais da BA 026 em que apresenta riscos de acidentes, de acordo com os dados da Polícia Rodoviária Estadual da Bahia (PREBA), cruzando com os dados de um questionário realizado a os usuários do transporte intermunicipal.

3.3 Locais de riscos na BA 026 e os Problemas de segurança observados na via.

Em razão do que já foi exposto acima, a BA 026 possui sérios problemas relacionados com a infraestrutura, portanto nesse tópico serão analisados os locais de riscos da via que apresentam problemas de segurança. A identificação dos locais que possuem um auto risco de acidente pode ser analisada através de experiência, conforme pode ser visto nas proposições dispostas por OPAS (2012, p. 25) quando afirma que “a experiência pode mostrar que certos locais, trechos ou áreas são

perigosos e precisam ser melhorados.” Outra forma de identificar é comparando com outros locais que possuem padrões de segurança considerados adequados.

De acordo com Institute of Transportation Engineers (1993 apud DE ARAÚJO JUNIOR E DOS SANTOS FILHO, 2015, p. 23) que na visão ampla de segurança viária, quando existir locais de uma via onde os padrões de segurança são inadequados, se comparados com outros locais semelhantes, eles serão considerados inseguros.

Um método adicional é a técnica de conflito de tráfego, do qual dispensa os dados de acidentes, ou seja, os que não são diretamente observáveis no momento de sua ocorrência podendo ser medidos diretamente por meio de pesquisa de campo, possuindo caráter preventivo, pois com a identificação dos locais onde ocorre o conflito de tráfego pode haver a adoção de medidas que evitem acidentes, conforme afirma MING (2008, p. 7). A técnica de conflito de tráfego é basicamente analisar os conflituosos trechos da via mesmo não possuindo registro de acidentes naquele local. Sobre a questão de conflito de tráfego De Araújo Júnior e Dos Santos Filho afirma que:

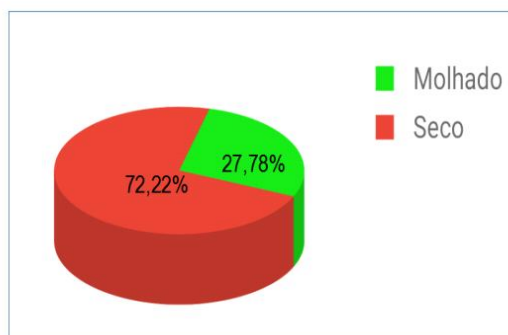
Os conflitos são, de certa forma, eventos naturais no sistema de tráfego. A definição geral de conflitos de tráfego adotada pela Federal Highway Administration (USFHWA) é que um conflito de tráfego é um evento envolvendo dois ou mais usuários da via, em que a ação de um dos usuários leva o outro a fazer uma manobra evasiva para evitar uma colisão (Araújo Júnior e Dos Santos Filho .2015, p. 25).

Em entrevista com o Capitão da Polícia Rodoviária Estadual, Paulo Roberto Amaral, foi adquirido o relatório de acidentes elaborado pela Superintendência de Infraestrutura de Transportes Gestão Integrada de Tráfego (SEINFRA/SIT), juntamente com a Diretoria de Operação e Tráfego (DOT) no período 01/01/2021 a 31/12/2021. Esse relatório contém os registros de acidentes na BA 026 e suas possíveis causas de acordo com os dados da Polícia Rodoviária Estadual, contabilizados 18 acidentes com 26 veículos envolvidos totalizando a quantidade de 2 mortos e 10 feridos.

Alguns atributos foram analisados no que diz respeito ao aumento dos riscos de acidentes na rodovia, condições do asfalto, tipo de pavimento, sinalização horizontal, sinalização vertical, condições do tempo, iluminação, dia da semana, horário, tipo de acidente, causa provável e formato da pista.

O primeiro item da pesquisa a ser analisado é a condição do asfalto na BA 026 durante o momento dos acidentes, expostos na figura a seguir

Gráfico- 1 condições do asfalto



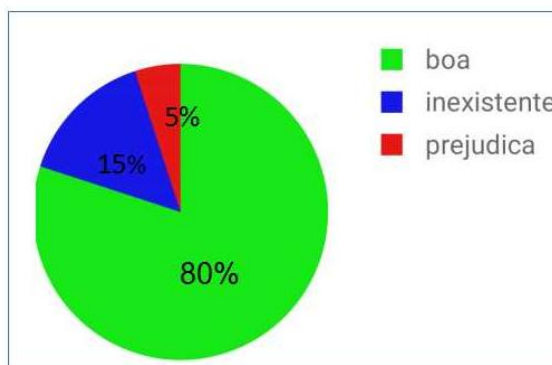
Fonte: PRE- Polícia Rodoviária Estadual,2021.

De acordo com o gráfico a cima, dos 18 acidentes ocorridos no ano de 2021, registrados pela Policia Rodoviária Estadual na BA 026, cinco deles sucederam-se enquanto a o asfalto estava molhado e treze quando estava seco. Este dado é interessante, visto que o mais esperado seria o maior número de acidentes ocorressem com a pista molhada. No entanto, ocorreu com a pista seca provavelmente seria porque os usuários se arriscam e abusam da velocidade quando a pista está seca. E quando a via encontra-se molhada os motorista são mais cautelosos por se tratar de uma estrada perigosa.

Outro item investigado é o tipo de pavimento encontrado, a via possui os 45 km que significa toda a sua extensão asfaltada, porém não estão em boas condições de tráfego, situação de ser debatida mais à frente. Segundo SANTANA (1993), pavimento é uma estrutura construída sobre a superfície obtida pelos serviços de

terraplanagem com a função principal de fornecer aos usuários segurança e conforto, que devem ser conseguidos sob o ponto de vista da engenharia, isto é, com a máxima qualidade e o mínimo custo. A sinalização é um importante atributo quando se fala em segurança viária e foram analisados os seguintes aspectos: sinalização horizontal e sinalização vertical.

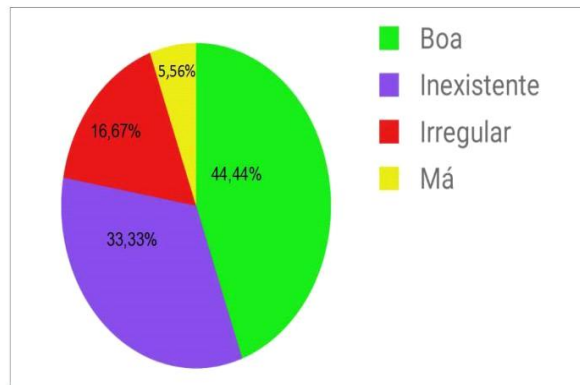
Gráfico 2- sinalização horizontal



Fonte: PRE- Polícia Rodoviária Estadual ,2021.

De acordo com o relatório da PRE, no que se refere a sinalização horizontal, 80% da via é considerada boa, enquanto 15% é inexistente e 5% prejudica. A sinalização horizontal é o conjunto de sinais constituído de linhas de marcações, sinais e símbolos colocados no asfalto. Sua função é organizar o fluxo de veículos e pedestres; controlar e orientar os deslocamentos em situações com problemas de geometria, topografia ou frente a obstáculos; complementar os sinais verticais de regulamentação, advertência ou indicação.

Gráfico 3- sinalização vertical

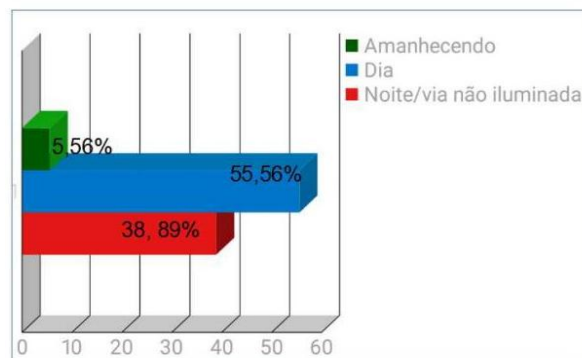


Fonte: PRE- Polícia Rodoviária Estadual,2021.

No tocante à sinalização vertical, 44,44% é considerada boa, 33,33% é inexistente, enquanto 16,67 é classificada como irregular e apenas 5,56% como má. De acordo com o Manual de trânsito a sinalização vertical é um subsistema cujo meio de comunicação está na posição vertical, normalmente em placa, fixado ao lado ou suspenso sobre a pista, transmitindo mensagens de caráter permanente e, eventualmente, variáveis, através de legendas e/ou símbolos pré-reconhecidos e legalmente instituídos.

O próximo elemento avaliado é a iluminação na BA, em qual momento do dia os acidentes aconteceram.

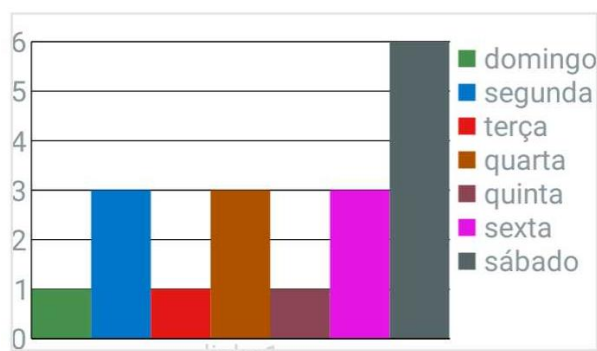
Gráfico 4- iluminação



Fonte: PRE- Polícia Rodoviária Estadual,2021.

Dos 18 acidentes registrados no anos de 2021, 5,56% aconteceram quando o dia estava amanhecendo, 55,56 % durante o dia e 38,89% ocorreram a noite pois a via não possui iluminação. Nos requisitos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) publicou a Norma Técnica NBR 5413/1992, que trata sobre a iluminação de interiores, onde as diferentes tarefas visuais são classificadas quanto ao menor contraste e ao menor detalhe a ser percebido da distância adequada e também ao nível tolerável de brilho, à percepção de cor, precisão e velocidade exigidas. Para iluminação viária, essa norma considera como mínimos necessários à iluminação de vias públicas, os quais são destinados a garantir algum nível de segurança aos tráfegos de pedestres e veículos.

Gráfico 5- dias da semana em que os acidentes aconteceram.



Fonte: PRE- Polícia Rodoviária Estadual, 2021.

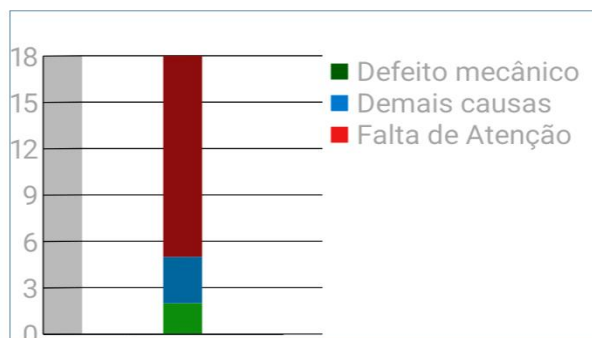
Para o relatório, os dias da semana em que foram registrados os maiores números de acidentes foram durante os finais de semana na sexta com 4 ocorrências e no sábado com 6 acidentes. Apesar de haver ocorrências durante a semana, é importante considerar os finais de semana como os mais perigosos. Segundo o Mapa da violência, lançado em 2013, os casos com maiores incidência de mortes nos finais de semana são de motociclista que praticamente duplicam nas sextas e nos sábados.

Os horários, dos 18 acidentes 5 deles sucederam entre às 18:00 e 21:00 horas. O cansaço do dia, o aumento do fluxo de veículos e a pouca visibilidade noturna aumentam os riscos de acidentes durante a noite. Além de que nesses horários os acidentes são mais graves, em razão de estarem em maiores velocidades e da possibilidade de alguns condutores estarem alcoolizados.

Os tipos de acidentes mais recorrentes na BA 026 durante o ano de 2021, foram os choques em obstáculos fixos com 5 ocorrências, colisão lateral e capotamento com 3 registros, colisão frontal com 2 e choque em obstáculo móvel, colisão transversal, colisão traseira, tombamento e queda de moto registrando uma ocorrência cada.

O gráfico a baixo identifica as prováveis causas de acidentes na via estudada.

Gráfico 6- causas prováveis dos acidentes.

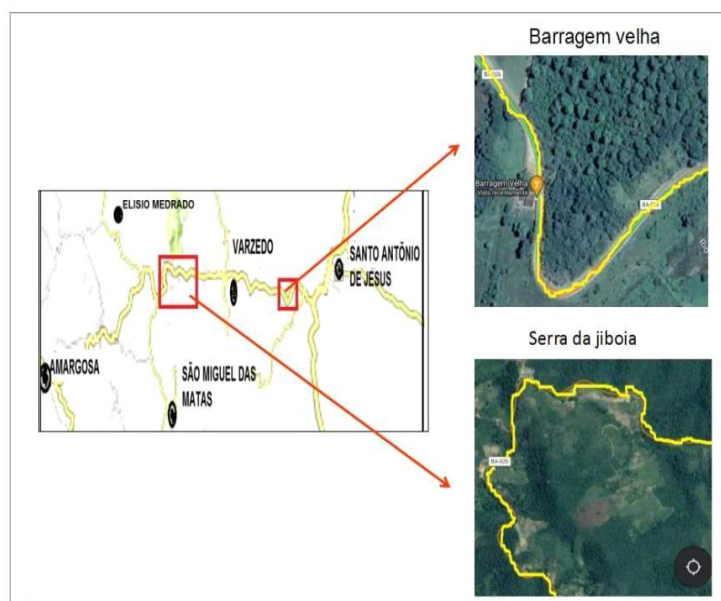


Fonte: PRE- Polícia Rodoviária Estadual, 2021.

De acordo com a pesquisa o fator humano, falta de atenção e responsável por 13 dos 18 acidentes enquanto o defeito mecânico corresponde por apenas 2. Para Santos (1999) a falta de atenção foi apontada como a causa de 76,6% dos acidentes com veículos na rodovia BR-153 em estudos epistemológicos sobre acidentes de trânsito. Trazendo para a realidade da BA 026 que possui problemas de infraestrutura, esse fator é mais um agravante para a ocorrência de acidentes com vítimas graves.

A via possui diversas curvas e isso reflete nos números de acidentes, cerca de 14 dos 18 registros ocorreram nas curvas da via enquanto só 4 na reta. Existe um fato que também foi constatado em um questionário aplicado no ano de 2021 na estação de transbordo, na cidade de Santo Antônio de Jesus a 37 pessoas usuárias do transporte público intermunicipal. Convém ressaltar que a maioria era da cidade de Varzedo e utiliza desse meio diariamente. Na questão sobre se sentir seguro, trafegando na rodovia, a maioria respondeu não, “pois não oferece as mínimas condições de tráfego” disse um dos entrevistados. E sobre o trecho que representa maiores riscos na opinião dos entrevistados, refere-se à antiga barragem velha e na serra da jiboia. Na figura abaixo é possível observar como o traçado da via nas áreas citadas pelos entrevistados como perigosa, possuem curvas fechadas, principalmente na subida da serra da Jiboia.

Figura 4- localização dos trechos Barragem velha e serra da Jiboia.



Fonte: Elaborado por Grazielle Moraes, com base no Google earth,2019.

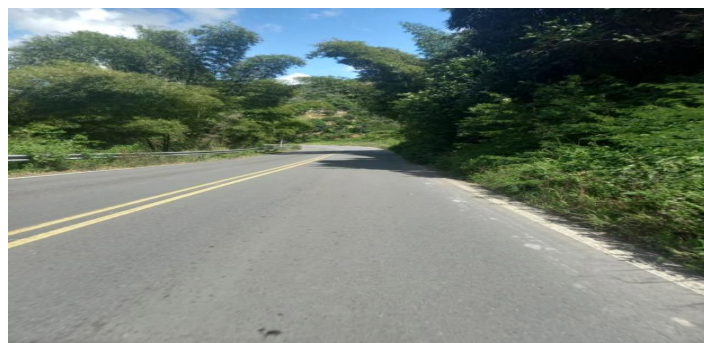
As estradas radiais apresentam indicadores de acidentes com agravante fatal de duas a três vezes maiores que as rodovias urbanas. Porém esse índice pode variar se for considerado a densidade populacional de cada cidade, quanto maior a população

maior o número de veículos circulando nas ruas e conseqüentemente haverá também o aumento de acidentes graves.

Com os altos índices de acidentes fatais e de feridos, existe uma grande necessidade de que medidas sejam tomadas pelas instituições responsáveis para garantir a segurança nas estradas. Portanto, para uma via ser considerada nos padrões ideais de tráfego deve ser levado em consideração os fatores que permitam o seu funcionamento adequado e as conclusões resultantes das deficiências do sistema. A partir desses fatores de segurança de tráfego foram observados 5 problemas relacionados com a carência de infraestrutura, visibilidade, alinhamento horizontal, acostamentos, sinais de tráfego e pavimentação, os quais serão discutidos a seguir.

No tocante ao aspecto da visibilidade, a sua restrição ocorre devido ao perfil horizontal da via em curva no ponto final da faixa adicional. Em alguns trechos da rodovia apresentam alguns empecilhos como vegetação em seu entorno, além da questão do entardecer do dia onde os raios solares dificultam a visibilidade de quem trafega no sentido de Santo Antônio de Jesus a para Amargosa, por conta de estar localizada ao oeste em direção ao pôr do sol, atrapalhando o condutor que vem no sentido contrário, o que reduz a visibilidade para efetuar manobras de segurança. Sobretudo entre a madrugada e o amanhecer a via possui trechos com neblina e não dispõe de placa de sinalização a respeito. A figura abaixo retrata com nitidez o problema da visibilidade na via.

Figura 5- trecho da subida da serra da jiboia, próximo a cidade de São Miguel das Matas.



Fonte: França, 2022.

Estima-se que cerca de 90% da informação usada para dirigir é visual. É necessário assegurar que a informação visual fornecida pela rodovia contribua para facilitar a tarefa de dirigir. Ou seja, a via deve possibilitar que o motorista possua completa visão de todo o trecho da rodovia sem nenhum empecilho. A pesquisa identificou que isso dificilmente ocorre na BA 026, em função das inúmeras deficiências encontradas, principalmente, na sinalização, traçados das curvas, deficiências dos acostamentos e má conservação do asfalto, dentre outros.

Na questão do alinhamento horizontal, a rodovia é composta por inúmeras curvas e muitas delas são bastantes perigosas, a exemplo da curva da subida da barragem, e da serra da jiboia expostas na figura 3 no tópico a cima, são trechos que registram acidentes com maior frequência. A figura a seguir mostra a curva que existe no trecho da barragem velha.

Figura 6- trecho da barragem velha.



Fonte: França, 2022.

Além de possuir uma curva em formato de C dificultando a visibilidade do motorista, esse trecho não conta com o Grade -reio que é um sistema de proteção que impede que o veículo seja direcionado para fora da pista em caso de acidente, ou seja, o transporte seria facilmente arremessado para a ribanceira. A partir disso é possível compreender como que 14

dos acidentes ocorridos na rodovia e registrados pela PRE citados no item a cima ocorreram nas curvas. O alinhamento horizontal de uma via compreende aos trechos em tangente curvas circulares e curvas em espiral, no qual permite a mudança de segmento ou seja entres trechos de tangentes e curvas. Mesmo tendo o entendimento de que uma via não pode ser toda reta, o índice de acidentes em curvas é de 1,5 a 4 vezes maior que em trechos de linha reta (Zegeer, 1992).

Os acostamentos em rodovias devem ser estabilizados e livres de objetos, para facilitar a recuperação de veículos que necessitam utilizar Se suficientemente largos, podem também prover áreas para que os motoristas desacelerem e girem à direita com segurança em acessos com pouco volume (BRASIL,2010). As normas de projetos vigentes no Brasil indicam que todas as rodovias devem possuir acostamento, sejam pavimentados ou não. Porem os acostamentos constituem elemento sensíveis as restrições econômicas para a implantação de uma rodovia (OLIVEIRA, 2007).

Figura 7- Trecho próximo a cidade de Varzedo.



Fonte: França, 2022.

Como pode ser identificado na imagem acima a estrada não possui acostamento. A falta de faixa adjacente ao acostamento para situações de emergência no fim desta faixa adicional torna ainda mais precária a área para manobra de emergência situada a frente do ponto final da faixa adicional. No caso de ocorrer algum veículo danificado na pista acaba interferindo no fluxo dos outros motoristas além de oferecer riscos de

acidentes. Por se tratar de uma via radial, e o os municípios que são cortados pela BA possui extensão rural é comum encontrar animais soltos na pista, como gado e cavalo se alimentando da vegetação presente na rodovia, oferecendo risco de acidentes para os motorista e motociclista.

Outro atributo a serem analisados são os sinais de tráfego que constituem as marcas no pavimento que possui um papel fundamental na obtenção de um fluxo de tráfego eficiente e seguro. Devem obedecer às diretrizes do Manual de Sinalização Rodoviária do DNIT e do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito do CONTRAN (BRASIL,2010). Observa-se que durante o percurso a via apresenta uma boa sinalização. Porém é essa situação é atual, pois antes da requalificação praticamente não havia sinalização. No entanto em alguns trechos próximo a cidade de Amargosa as marcas do pavimento praticamente não existe mais, e precisa ser reacendida. Em seguida é possível visualizar a atual situação da sinalização da BA026.

Figura 8- sinalização no trecho próximo da localidade do Barro.



Fonte: França, 2022.

Um bom pavimento deve suportar os efeitos do mau tempo, permitir deslocamento suave, não causar desgaste excessivo dos pneus nem ruídos altos, ter estrutura forte, resistir ao desgaste, permitir o escoamento das águas (drenagem) e ter boa resistência a derrapagens. O grau de atendimento a esses atributos caracteriza a segurança da rodovia (BRASIL, 2010). Até o ano de 2018 trafegar na BA 026 era

uma prova de fogo, a via estava completamente esburacadas, representando riscos para a população no entanto após passar por uma requalificação recentemente alguns pontos melhoras, e já possui trecho que apresentam buracos, e há uma operação tapa buraco iniciada como mostra a figura 5. Porém, em outros trechos a via apresenta bom estado da pavimentação, como pode ser observado na figura abaixo.

Figura 9- Trecho a antiga cerâmica



Fonte: França, 2022.

Conforme discutido acima, as rodovias correspondem ao sistema de transporte central do nosso país, além de transportar produtos elas transportam passageiros de uma cidade para outra de um estado a outro e a todas as regiões do país. No entanto, ser o principal sistema de transporte não significa que todas as vias estão em bom estado de conservação, ou que obedecem as normas nacionais de segurança de tráfego.

Utilizando-se dessas normas de segurança foram analisados 5 itens: visibilidade, alinhamento horizontal, acostamento, sinais de tráfego e pavimentação, na rodovia estadual BA 026 do trecho que liga Santo Antônio de Jesus à Amargosa. A partir da análise foi identificado que mesmo com a requalificação realizada, há menos de quatro anos, a via ainda apresenta problemas antigos como falta de acostamento e problemas na pavimentação, o que demanda manutenção, por tanto houve a reforma porém o projeto original foi mantido.

4. Mobilidade no Recôncavo Baiano: implicações e perspectivas.

Nesse quarto e último capítulo vamos compreender sobre a tentativa do governo estadual em melhorar o sistema de transporte da região, após anos de dependência do modal rodoviário, além do que se podemos esperar da Ponte Salvador- Itaparica na perspectiva da mobilidade e transportes para o Recôncavo.

A queda do sistema de navegação de cabotagem e dos transportes ferroviários, em detrimento da expansão da malha rodoviária, a partir dos anos de 1970, provocou sérias mutações territoriais na rede urbana do Recôncavo Baiano (SANTOS,2011).

Com a crescente demanda na infraestrutura de transporte, atrelada a sua precariedade, estimulou a criação de projetos com intuito de sanar esses problemas. Por volta da década de 1990, o Plano de Logística e Integração é criado na Bahia, o documento realçava a necessidade de investimentos em infraestrutura – portos, rodovias, ferrovias e hidrovias – mas também preocupava-se com os serviços de concentração e distribuição de cargas (ALBAN, 2002). Já em 2004 foi concluído o Plano Estadual de Logística e Transporte (PELT), que projetava ações para o desenvolvimento de atividades econômicas no estado, junto com sugestões referentes à integração dos diversos modais viários.

O Programa de Restauração e Manutenção das Rodovias da Bahia, elaborado pelo Banco Mundial, em parceria com a SEINFRA, também acompanha a tendência, ressaltando que o objetivo da proposta é fortalecer a atividade econômica na Bahia, através da recuperação de rodovias e promover a integração intermodal, principalmente com ferrovias e hidrovias (BAHIA, 2005). O Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), criado em 2008 pelo governo federal, concorda com a ideia da multimodalidade, porém os investimentos executados na Bahia contemplaram apenas as regiões mais dinâmicas: Salvador e Região Metropolitana ou as cidades cortadas pelas BRs 116 e 324.

O fato é que o estado conta com condições favoráveis para a adoção do sistema multimodal: o exemplo de rios navegáveis, como o rio São Francisco e o Rio

Paraguaçu e uma grande alternativa para o transporte de cargas e também de passageiros em alguns trechos. Também dispõe de uma malha ferroviária que embora esteja em estado precário de conservação e pouco utilizada oferece soluções logísticas em potencial, sua ampliação poderia ser uma questão a ser discutida e seria uma alternativa bastante útil. Os problemas relacionados ao sistema rodoviário da Bahia poderiam ser amenizados caso o estado optasse também por alternativas de transportes, além do transporte rodoviário.

A reconfiguração que se desenha do sistema de transportes no Recôncavo exigirá que se contemplem dois fatores. Um deles é a utilização de modais diversificados com o objetivo de dá novo fôlego ao sistema e reduzir os custos, além de atender aos padrões logísticos atuais. Apesar de já ser debatida sobre a má conservação das rodovias, essa região possui condições confortáveis, pois dispõe de modais diversificados precisando apenas de conexão entre si.

A necessidade de combinação dos diversos modais é uma demonstração de que a economia baiana se diversifica e se dispersa no território do estado, exigindo modais distintos que contemplem a variedade de escalas de produção, que vai das ferrovias e portos para o agronegócio de grãos até rodovias em condições trafegáveis que façam circular no semiárido a produção dos pequenos agricultores que serão consumidas nos mercados próximos, (POMPONET,2008, p.126).

Quando o assunto é a utilização de diferentes modais de transportes, a Bahia anda a passo lentos, há uma dificuldade em implantar novos sistemas e em melhorar os que já existem, sendo que há muito tempo o modal viário foi privilegiado criando hoje uma dependência das estradas, sistema que está sobrecarregado que antes representava precisão e velocidade, mas atualmente significa retrocesso. Países que são tidos como desenvolvidos não dependem apenas de um único sistema de transporte.

Na concepção do futuro sobre a mobilidade e sistema de transporte, o Governo da Bahia abriu um Procedimento de Manifestação de Interesse (PMI) para a construção de uma ponte que ligará Salvador à Ilha de Itaparica, um empreendimento dessa magnitude influenciaria em toda região seja na mobilidade urbana, impacto

ambiental, dinâmicas no setor de saúde, logística, especulação imobiliária, dentre outros. Assim, devido a relação deste mega evento com o assunto estudado, trataremos deste assunto no item a seguir.

4.1 A ponte Salvador Itaparica e a perspectiva da mobilidade.

Nessa perspectiva, a construção de uma ponte entre Salvador e a Ilha de Itaparica, seu traçado sobre a Baía de Todos os Santos e deve interligar o Sistema Viário do Sul da Bahia com a capital do Estado e com isso será iniciada uma nova reorganização do espaço regional. Para isso, convém refletir que o processo de (re)organização do espaço urbano não acontece de forma semelhante e paralela. Esse processo envolve forças culturais, políticas e principalmente econômicas (SILVA e SANTOS,2011).

O projeto da ponte não se restringe à ligação da região urbana de Salvador à ilha de Itaparica, ele está inserido num âmbito muito maior, num conjunto de outros investimentos do Governo do Estado, como o Sistema Viário Oeste, o aeroporto internacional de Ilhéus, o Porto sul, também em Ilhéus e a Via Expressa, na capital baiana. Há também previstos investimentos adicionais na infraestrutura viária da região como redefinição do traçado da BA-001 na Ilha de Itaparica; duplicação da Ponte do Funil, entre a Ilha de Itaparica e o continente, na sua contra costa, requalificação da BA-001 e BA-046 até Santo Antônio de Jesus, construção de trecho de rodovia, entre Santo Antônio de Jesus e Castro Alves, requalificação da ligação viária entre Castro Alves e a BR-116, dentre outras previsões. Além de modificar a paisagem, esse empreendimento impactará diretamente na atividade dos moradores da região. Os fluxos entre Salvador e as cidades da Região do Recôncavo e Baixo Sul poderão ter nova direção.

O projeto poderá transformar o espaço urbano reestruturando a sua funcionalidade ressignificando a centralidade urbana da capital do Estado e beneficiando o mercado imobiliário (segmento do capital) em toda a região. A implantação do SVO precisa ser monitorada, social e institucionalmente, muito antes

de sua efetiva construção, para que se possa minimizar os impactos negativos previstos na ocupação e no uso do solo (SANTOS e CARVALHO, 2018).

Algumas críticas podem ser levantadas, em relação ao projeto da Ponte Salvador-Itaparica. O Professor Paulo Ormino de Azevedo, em uma publicação no ano de 2011 sugere um anel viário com um sistema binário de vias. Uma seria turística marginal a Baía de todos Santos, e a outra mais recuada para transporte de cargas integrando os principais polos industriais, além de trazer a soja e os minérios do oeste diretamente ao Porto de Aratu, sem cruzar Salvador, e que no futuro uma linha férrea poderia ser instalada e articular com a ferrovia Centro-Atlântica. Na foz do Subaé e do Paraguaçu as duas vias se uniriam em uma só ponte. Um ramal da via turística poderá ligar a Ponta do Dendê, em Salinas da Margarida, à Estação Experimental de Mucambo, em Itaparica, cruzando um canal relativamente estreito e de pouca profundidade e pondo a ilha a igual distância de Salvador que Sauipe, ou seja, a uma hora e um quarto, em carro. A proposta denominada com a envolvente da Baía é uma alternativa social, econômica e cultural mais interessante e sustentável que a ponte Salvador/Itaparica além de ter menos custos do que a referida ponte (AZEVEDO,2011, p.45).

No quesito eficiência logística, nota-se que SVO e a “sua” ponte são focados no transporte sobre rodas, continuando com o processo que privilegia o modal rodoviário. Baseado em seus estudos SANTOS (2018) propõem a inserção dos trilhos, relacionados com a construção da ponte, como forma de promover a integração entre os diferentes modais, sobretudo os ferroviários, rodoviários e marítimos. De acordo com o referido autor, a criação de um circuito puxado pelos trens modernos, no contexto dessa integração, promove melhor valorização de municípios de elevado valor socioeconômico e cultural como Cachoeira, Maragogipe e Santo Amaro, podendo ser utilizado tanto para mobilidade dos habitantes regionais quanto dos turistas. Além disso, trata-se de uma possibilidade menos agressiva ao ambiente, reduzindo assim os impactos negativos causados pelo transporte rodoviário e aumentando a perspectiva de melhoria de qualidade de vida, principalmente das

populações de menor poder aquisitivo que residem em municípios importantes, dessa região.

Quanto ao desenvolvimento urbano, não está claro se a Ilha de Itaparica representaria o novo vetor qualificado para Salvador. A Ilha constitui uma região de grandes potencialidades e beleza da paisagem, mas, atualmente passa por um processo de abandono, característico de uma urbanização contraditória e excludente (SANTOS, 2018). Historicamente a Ilha é tratado como lugar de veraneio para os habitantes de Salvador. No entanto, o mercado imobiliário já possui os títulos das propriedades e projetos engatilhados há tempos. A própria ilha está toda fatiada do lado da costa atlântica, mas do outro lado, a futura ponte poderá gerar grande especulação (SILVA E ZORZO, 2018). Com a ponte, a Ilha pode acabar sendo como qualquer outro bairro de Salvador, um local que poderia se tornar um santuário ecológico bem próximo a capital, servido por transporte aquático, com condições de retomar sua vocação para o turismo.

O plano de desenvolvimento socioeconômico que se empenha na melhoria dos indicadores dos territórios do Baixo-Sul e do Recôncavo, por meio da atração de que o SVO proporcionará, não se especifica de que forma a infraestrutura de transporte se relaciona com um plano de desenvolvimento regional. A cidade de Santo Antônio de Jesus está diretamente ligada ao projeto. Na condição de importante prestadora de comércio e de serviços tende a se expandir, integrando à macrorregião de Salvador, por situar-se num entroncamento rodoviário relevante absorvendo o fluxo de rendas, mercadorias e de pessoas. No entanto, com a ponte a cidade pode perder capacidade de centralidade sobre seu entorno. Sobre as outras cidades próximas a Santo Antônio de Jesus como Varzedo, Amargosa, entre outras, não se sabe como será impactadas sendo que o projeto não visa alterar a principal via de acesso a elas, no caso a BA 026 via que também faz ligação entre a BR 101 e 116 e é o objeto principal dessa pesquisa.

5. Considerações Finais

A situação dos transportes no Recôncavo Baiano apresenta diversos problemas que interferem diretamente na qualidade das vias. Por um lado, a região estudada dispõe de considerada dependência do modal rodoviário, o qual possui algumas potencialidades como a capacidade e a flexibilidade de tráfego por qualquer rodovia, podendo transportar qualquer tipo de carga em menos tempo. Por outro lado, há uma carência enorme de outros modais, devido ao fato de haver sobrecarga do Sistema, podendo ser evidenciados nos enormes congestionamentos, com o consequente aumento do número de acidentes e perda de qualidade nos transportes de cargas e passageiros.

Na maior parte dos trechos estudados, na BA 026, os riscos são intensificados, pois em sua maioria não apresenta as condições de tráfego necessárias para a manutenção da qualidade dos fluxos de pessoas e de mercadorias. A situação tende a se agravar, principalmente com a perspectiva de construção da ponte, a qual implicará em considerável aumento dos fluxos de transportes e de mercadorias, mas não prever melhorias para esta estrada, quando levado em consideração as condições das vias estaduais. A pesquisa identificou que a maioria das estradas baianas oferece inúmeros riscos à vida dos seus usuários, por possuir vias mal projetadas, sem manutenção e carente de sinalização, o que contribui para o elevado índice de acidentes, além de uma série de outros transtornos, que demandam futuros estudos.

A BA 026 é uma estrada importante para as cidades do seu entorno mas a via apresenta alguns problemas estruturais, por obedecer a um traçado antigo, sem as manutenções adequadas, contribuindo para os constantes riscos de acidentes. Com a política do rodoviarismo, implantada na Bahia, e o fim das antigas ferrovias, várias estradas foram abertas. A referida via foi construída na década de 1980 e seguiu o mesmo traçado das extintas estradas de ferro, não havendo as estruturas adequadas. Com vista ao melhor alcance dos objetivos da pesquisa, o trabalho teve como base as normativas propostas pela Confederação Nacional de Transportes e levou em

consideração quatro quesitos: o estado geral da via, a pavimentação, a sinalização e a geometria. A falta de manutenção desses elementos contribui para o aumento do número de acidentes. Nota-se que nenhum item básico de segurança foi considerado bom na BA, ou seja, trata-se de uma rodovia que apresenta sérios riscos aos seus usuários. Conforme retratado durante o trabalho, houve inúmeros acidentes no trecho da estrada em estudo, o que demanda providências. Certamente, muitos desses problemas podem ser evitados com a adoção de outras possibilidades de transportes, que possam ir além dos rodoviários. Isso porque ocorre a tendência de aumento dos fluxos, principalmente com a perspectiva de construção da ponte, que não prever melhorias para este trecho. Por fim é papel dos órgãos garantir e gerenciar as rodovias com qualidade na circulação de pessoas e de mercadorias.

BIBLIOGRAFIA.

ALMEIDA, Paulo Henrique de. **A ligação Salvador-Itaparica: a visão do Governo do Estado da Bahia, Salvador**, 26 maio 2011. Entrevista a André Luiz de Souza Freitas.

ALVES, Priscilla. RAIA Jr, Archimedes A. **Mobilidade e Acessibilidade Urbanas Sustentáveis: A Gestão da Mobilidade no Brasil. São Carlos**, 2009.

AVENIDA BR-116. In: **Revista Cidades do Brasil**. Edição 10. Curitiba, jun. 2000.

ANTP; **MINISTÉRIO DAS CIDADES. Perfil da mobilidade, do transporte e do trânsito nos municípios brasileiros 2003** – relatório final. Brasília: Ministério das Cidades, 2004.

AZEVEDO, PO. **Recôncavo: território, urbanização e arquitetura**. In: CAROSO, C., TAVARES, F., and PEREIRA, C., orgs. *Baía de todos os santos: aspectos humanos* [online]. Salvador: EDUFBA, 2011, pp. 205-253.

BELIA, V; BIDONE, E. D. **Rodovias, recursos naturais e meio ambiente**. Niterói: EDUFF, 1993. Bomfim, Márcia Virgínia Pinto, **A rede urbana do Recôncavo Baiano e seu funcionamento técnico** / Márcia Virgínia Pinto Bomfim. _ Salvador, 2006.

Bomfim, Márcia Virgínia Pinto, **A rede urbana do Recôncavo Baiano e seu funcionamento técnico** / Márcia Virgínia Pinto Bomfim. _ Salvador, 2006. 119.

Brandimarte Leal, Bruno Alexandre. **Análise da Relação das Características das Rodovias e Vias Urbanas com as Causas de Acidentes**/ Bruno Alexandre Brandimarte Leal – Rio de Janeiro: UFRJ/Escola Politécnica, 2013.

Brito, Cristóvão de Cássio da Trindade. **A PETROBRAS e a gestão do território no Recôncavo Baiano** / Cristóvão Brito. - Salvador: EDUFBA, 2008.

Chagas, Jonilson Batista. **Recôncavo baiano: as transformações em curso**/ Jonilson Batista Chagas. -2008.

Da Silva Santos, M. J., dos Santos, M. C., & de Oliveira, W. S. **Loteamentos urbanos: estudo do Jardim Teresópolis, no bairro Cajueiro**, Santo Antonio de Jesus-Bahia.

Silva, Daniel Suzarte. **Multimodalidade de transportes de cargas na Bahia: um breve diagnóstico**. / Daniel Suzarte Silva. – Salvador, 2015.

DE ARAÚJO JUNIOR, O. L.; DOS SANTOS FILHO, L. **Segurança Viária**. Florianópolis/SC: Publicação do IFSC, 2015.

DIÓGENES, M., 2008, **Método para avaliar o risco potencial de atropelamentos em travessias urbanas em meio de quadra**. Tese de D.Sc., Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

DNER (Departamento Nacional das Estradas de Rodagem/ Ministério dos Transportes). **Diretrizes básicas para elaboração de estudos e projetos rodoviários (escopos básicos/ instruções de serviços)**. Rio de Janeiro:

DNER, 1999. DNIT (Departamento Nacional de Infra-estruturas de Transportes). **Manual para ordenamento do uso do solo nas faixas de domínio e lindeiras das rodovias federais**. 2. ed. Rio de Janeiro: DNIT, 2004.

FREIRE, Liz Helena Costa Varella. **Análise de tratamentos adotados em travessias urbanas - rodovias arteriais que atravessam pequenas e médias cidades no RS**. 2003. 148f.

GOULART (José Alídio). — **Tropas e tropeiros na formação do Brasil**, ed. Conquista, Rio de Janeiro, 1961, 268 págs.

KEEDI, Samir. Multimodalidade - **A quem interessa que não funcione?** 2000. Disponível em Acesso em 03/04/2016.

MYRDAL, G. **Teoria econômica e regiões subdesenvolvidas**. Rio de Janeiro: **Saga**,1957 **Perroux**, F. 1950. Economic space: Theory and applications. Quarterly Journal of Economics, 64:89-104.

MURAKI, Carolina Emi. **SISTEMAS DE MOBILIDADE COMO INSTRUMENTO DE REVITALIZAÇÃO URBANA**. monografia. Curitiba, 2017.

MATTOSO, Katia M. de Queirós. **Bahia: a cidade do Salvador e seu mercado no século XIX**. São Paulo: Hucitec. Salvador: Secretaria Municipal de Educação e Cultura, 1978.

PAES, Jurema Mascarenhas. **Tropas e Tropeiros do século XIX no Alto do Sertão Baiano**. Salvador, 2001.

PAMPONET, André Silva. **Caminhos para o oeste na Bahia**. Bahia Análise e Dados, vol. 17, n. 3, de 2007.

PEDRÃO, F.C. Recôncavo: **Uma Análise Social Regional**. Salvador: UFBA, 1992.

RODRIGUES, Paulo Roberto Ambrozio. **Introdução Aos Sistemas de Transportes no Brasil e a Logística Internacional**. 4. ed. São Paulo: Aduaneiras, 2007.

SANTANA, Iran Herlanderson Neves. **As estratégias utilizadas pelos alunos do CAHL para permanecerem nos estudos diante dos problemas de mobilidade no Recôncavo da Bahia**. 59 páginas. 2014. Trabalho de Conclusão do Curso de Tecnologia em Gestão Pública– Centro de Artes, Humanidades e Letras, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cachoeira, 2014.

SANTOS, júnior de Jesus dos, Carvalho, Marlison dos Anjos, Araújo, James Amorim, Bahia. **O sistema Viário Oeste (SVO) E as implicações sobre a ocupação e o uso do solo na localidade de Mar de Grande, em Vera Cruz**. Anal. Dados, Salvador, v.28, n2, p.224-251, jul, dez.2018.

SANTOS, Maria G. Conceição. **Desafios e riscos na implantação do sistema viário oeste, na ilha de Itaparica/Bahia/Brasil**. Rev. IGHB, Salvador, v.113, jan./dez. 2018.p.151-168

SANTOS, Miguel Cerqueira dos. **A implantação do sistema viário oeste: urbanização, potencialidades e riscos na ilha de Itaparica/BA**.Rev. IGHB, Salvador, v.113, jan./dez. 2018.p.63-80

SANTOS, Miguel Cerqueira dos. **Urbanização e riscos ambientais, na cidade de Salvador-Bahia**. 2011.

SANTOS, Miguel Cerqueira dos. **O dinamismo urbano e suas implicações regionais: o exemplo de Santo Antônio de Jesus- BA**. Salvador: UNEB, 2002.

SANTOS, Miguel Cerqueira dos (2011) - “**Urbanização e riscos ambientais na cidade de Salvador**”. Territorium, 18, Associação Portuguesa de Risco, Coimbra, pp. 193-200.

SANTOS, Miguel Cerqueira dos (2012) - **Turismo e Ambientes Costeiros no Brasil e em Portugal**. EDUNEB, Salvador.

SANTOS, M. C & SANTOS, Maria, G. C. **Riscos e Juventudes no Recôncavo Baiano**. In. LEAL, Maria das Graças de Andrade & FARIAS, Sara Oliveira - História Regional III: reflexões e práticas no campo da teorias e do ensino. Salvador: EDUNEB, 2015, ISBN 9788 5788 72915, pag. 93 a 105.

Santos, M. **Pensando o espaço do homem**.5. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004.SANTOS, Milton. Villes et Région dans un pays sous-développé: l'exemple du Recôncavo de Bahia. In: **Annales de Géographie**. Armand Colin, 1965. p. 678-694.

SILVA, I. A. E., & ZORZO, F. A. **As portos e ‘a ponte’ na BAÍA DE TODOS OS SANTOS: pontos e contrapontos do planejamento urbano regional.** *ANO XVIII-nº 3 MAIO/JUNHO DE 2018*, 3.

Silva, A. D. S., & Santos, M. C. D. (2014). **CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO SOB O OLHAR DA PERIFERIA EM SANTO ANTONIO DE JESUS–BA.** *Simpósio Cidades Médias e Pequenas da Bahia-ISSN 2358-5293*.

SISTEMA RODOVIÁRIO ESTADUAL. http://200.187.9.65_documento_SRE2019.

TEIXEIRA, Cid. Bahia: **caminhos... estradas... rodovias... notas para a história.** Salvador: Sinduscon-Ba, 1998.

TEIXEIRA, F., GUERRA, O. E ARAÚJO, S., **Limites para uma dinâmica endógena na economia baiana.** *Bahia Análise e Dados*, V. 21, n. 2, SEI, p. 23-46, abr/jun 2011.

Teixeira, Francisco Lima Cruz, and Sílvio Vanderlei Araújo Sousa. "INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO: o que se pode esperar da Ponte Salvador-Itaparica? Bahia-Brasil." *Caderno CRH* 31 (2018): 601-620.

TOMINAGA, L. K. **Análise e mapeamento de risco.** In: TOMINAGA, L. K.; SANTORO, J.; AMARAL, R. (Org). *Desastres Naturais: Conhecer para prevenir.* São Paulo: Instituto Geológico, 2009. p.147-160.

Transportes e formação regional: contribuições à história dos transportes no Brasil / Alcides Goulart Filho, Paulo Roberto Cimó Queiroz (organizadores). – Dourados: Ed. UFGD, 2011.

Transporte rodoviário: desempenho do setor, infraestrutura e investimentos. – Brasília: CNT, 2017.

VASCONCELLOS, Eduardo Alcântara. **Transporte urbano nos países em desenvolvimento: reflexões e propostas.** São Paulo: Editora Unidas, 1996.

VASCONCELLOS, Eduardo Alcântara. **Mobilidade Urbana e Cidadania.** São Paulo: Editora Senac, 2012. 216p.

<https://arquitetura.ufba.br/pt-br/divulgacao-do-blog-do-professor-paulo-ormindo-de-azevedo> acessado em 28/09/2022.

