

REGULARIZAÇÃO DE ACESSO EM RODOVIA FEDERAL

Flávio Henrique Quaresma Silva¹
Leonardo de Oliveira Monteiro²
Lucas Machado Rocha³
Paulo Roberto de Azevedo Souza⁴

lomprojetos@yahoo.com.br

RESUMO:

O objetivo do estudo é apresentar uma solução para regularização/adequação de acessos particulares em rodovias federais sob concessão, utilizando-se de um estudo de caso, pois qualquer acesso a alguma propriedade às margens da rodovia, seja ela estadual ou federal, localizada na faixa de domínio, deve possuir a devida autorização do órgão competente. A regularização é necessária sempre quando não possuir autorização do DNIT (Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes) ou da ANTT (Agência Nacional de Transportes Terrestres). Os estudos são baseados nos parâmetros estabelecidos nos Manuais do DNIT, em especial no IPR-728 Manual de Acesso de Propriedades Marginais a Rodovias Federais, de 2006, e obedece às premissas estabelecidas na Resolução 1187 de 2005 da ANTT.

PALAVRAS-CHAVE: Acesso particular; Acesso regularizado; Faixa de domínio; Segurança viária.

1. INTRODUÇÃO

A regularização de acesso é a autorização que o poder concedente emite aos proprietários limítrofes à faixa de domínio, seja ela em rodovias federais ou estaduais sendo esta regularização obrigação dos proprietários, assim como sua implantação e manutenção. A regularização é necessária quando o acesso não possuir pista de aceleração e desaceleração; visibilidade; não permitir que o usuário adentre a rodovia em segurança e não possuir autorização do DNIT ou da ANTT. VIA 040 (2020).

¹ Graduado em Administração de Empresas (UFRRJ). Graduando do curso Engenharia Civil da Univértix – Três Rios.

² Graduado em Administração de Empresas (UFRRJ). Graduando do curso Engenharia Civil da Univértix – Três Rios.

³ Graduado em Engenharia Civil (UFJF), Mestre em Mecânica das Estruturas (UFJF).

⁴ Graduado em Análise de Sistemas; Especialista em Psicopedagogia e Tecnologias da Informação Aplicadas à Educação e Mestre em Informática. Professor da Faculdade UNIVÉRTIX – Três Rios.

Quando a concessionária celebra o contrato de concessão com a ANTT (Agência Nacional de Transportes Terrestres), existem várias obrigações previstas no PER (Programa de Exploração da Rodovia), e dentre elas está a de exigir que os lindeiros (quem está na divisa, confrontante) que façam as devidas regularizações, tornando seu acesso de forma segura e dentro das normas. PER VIA 040 (2014).

As concessionárias então, após assumir a responsabilidades pelas rodovias, intensificam as cobranças e prol das regularizações, notificando os proprietários de forma extrajudicial e até mesmo judicialmente, na tentativa do cumprimento dessa obrigação contratual. Monteiro, Silva e Assis (2019)

Os proprietários, por sua vez, podem agir de formas diferentes: deixar simplesmente que o acesso seja fechado; entrar em uma briga judicial em prol de seu acesso, que após as audiências o juiz pode determinar o fechamento ou regularização ou buscar sua regularização de forma imediata, contratando um profissional qualificado para elaborar um projeto, de forma a conseguir assinar o Contrato de Permissão Especial de Uso e assim se regularizar perante ANTT. Monteiro, Silva e Assis (2019).

O objetivo deste trabalho é a apresentação de orientações para elaboração de projeto de regularização de acesso as margens de rodovias federais, principalmente as que estão sob concessão, onde a ANTT é o órgão regulador e suas diretrizes são as utilizadas para os desenvolvimentos dos projetos executivos.

A falta de informações acerca desses relatórios técnicos nos motivou a buscar meios de informar melhor sobre a necessidade de apresentação de projeto executivo desta natureza, a fim de lucidar os interessados que necessitem elaborar projetos do tipo e/ou simplesmente se informar a respeito das orientações técnicas necessárias para regularizar um acesso às margens de rodovias federais que estejam irregulares, como é o caso desse projeto.

Buscaremos apresentar solução para regularização do acesso em estudo, localizado na rodovia BR-040, através das normas vigentes, e deste modo pretende-se também esclarecer informações a respeito do assunto e incentivar trabalhos futuros acerca da regularização de acessos irregulares. O presente relatório do projeto executivo integra o projeto de regulamentação do acesso residencial que será

regularizado nas proximidades do km 767+470, pista norte (sentido Brasília), da rodovia BR-040 / MG. VIA 040 (2020).

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O manual de acesso de propriedades marginais a rodovias federais define acesso sendo a interseção de uma rodovia com uma via de ligação a propriedades marginais, de uso particular ou público e o manual do DNIT objetiva orientar os interessados na obtenção de um acesso a uma rodovia federal sobre as diversas fases do processo de sua concessão. IPR-728, DNIT (2006).

A regularização de acesso faz-se necessário sempre que o mesmo não estiver autorizado pelo órgão competente, responsável pela via onde o referido acesso está situado. Quando se tratar de rodovias federais o responsável pelo acesso é o DNIT, porém, quando essa rodovia estiver sob concessão, representada por alguma empresa, normalmente a ANTT passa a ser o órgão fiscalizador do trecho.

O IPR-728 (2005), Manual de Acesso de Propriedades Marginais a Rodovias Federais do DNIT, apresenta as diretrizes necessárias para elaboração do projeto geométrico dos acessos existentes na faixa de domínio.

De acordo com o site da Via 040 (2020), todo e qualquer acesso à rodovia localizado dentro da faixa de domínio devem ser regularizados perante à Agência Nacional de Transportes Terrestres.

Monteiro, Silva e Assis (2019) afirma que as rodovias são construídas com o fim de ligar, através do fluxo de tráfego contínuo, considerando a mínima interferência possível, os municípios de uma determinada região OLIVEIRA (2009).

Segundo Cirilo (2016), um dos principais dispositivos de segurança ao longo das rodovias são os acessos regularizados, principal objetivo deste trabalho, onde se trata especificamente sobre projeto geométrico para regularização de acesso à rodovia federal.

Os projetos de regularização de acessos tratam-se de projetos multidisciplinares, que necessitam atendimento a vários manuais do DNIT para sua elaboração e para adequação do acesso localizado no km 767+470, o desenvolvido foi em conformidade com o IPR-718, DNIT (2005) e também segue as recomendações da Resolução nº. 1.187, ANTT (2005), que dispõe sobre os Procedimentos de

Execução de Obras e Serviços pelas Concessionárias nas Rodovias Federais reguladas por essa Agência, especialmente quanto à forma de apresentação.

Os casos dos estudos de visibilidade, que ao se aproximar de uma interseção, o motorista de um veículo deve ter visão desimpedida de toda a interseção e de partes dos ramos de acesso, para que possa identificar possíveis perigos de conflitos e proceder às manobras necessárias. A área de visibilidade necessária é função das velocidades dos veículos envolvidos e das distâncias percorridas durante os tempos de percepção, reação e frenagem. IPR-718, DNIT (2005).

As faixas de mudança de velocidade são faixas auxiliares que têm o objetivo de proporcionar espaço adequado para que os condutores dos veículos possam realizar manobras de aceleração ou desaceleração, sem provocar conflitos ou interferências com o fluxo do tráfego direto. Estas faixas devem ter largura e comprimento suficientes para a execução das variações de velocidade e são especialmente importantes nas interseções de vias de alta velocidade e elevados volumes de trânsito. IPR-718, DNIT (2005).

Quando um proprietário decide regularizar seu acesso, é necessário que contrate um profissional ou empresa para elaboração dos projetos multidisciplinares e apresentação deste na concessionária. Após recebimento a concessionária deve proceder a análise do projeto, verificação de atendimento às normas (em caso de não atendimento verificar se as justificativas são coerentes e aceitáveis). Não estando de acordo a concessionária elabora uma RAP (Relatório de Avaliação de Projeto) para ajustes no projeto e em caso favorável a concessionária deve emitir um parecer técnico informando a não objeção e encaminhar, juntamente com o projeto e executivo para a ANTT que por sua vez fará também uma análise.

Estando de fato, tudo de acordo, a ANTT publica no DOU a autorização para implantação ou regularização do acesso que permite a concessionária a assinar o CPEU (Contrato de Permissão Especial de Uso) com o interessado e somente após essa assinatura é que o proprietário está apto a iniciar as obras para regularização.

3. METODOLOGIA

Trata-se de um projeto de melhoria de acesso existente, no km 767+470 da BR-040, foram realizados diversos estudos que possibilitaram detalhar a interseção

bem como quantificar sua capacidade e tráfego em todos os sentidos de circulação. O projeto foi desenvolvido em conformidade com os Manuais do DNIT, Instrução de Serviço IS – 208 das Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários.

Esse trabalho visa apresentar metodologias a fim de auxiliar outros trabalhos acadêmicos e até mesmo projetos executivos com objetivo de regularização de acessos em rodovias federais.

A pesquisa de tráfego consistiu em obter o quantitativo de veículos, que trafegam pela rodovia próximo ao local de acesso, cadastrados no site do DNIT e exposto a consulta pública, que possibilitou o tratamento dos dados de veículos que trafegam pela BR-040, próximo ao local de acesso, que quando não é possível a obtenção desse dados no site se faz necessário a contagem volumétrica, classificatória, em campo.

Os dados foram analisados e tratados obedecendo os parâmetros estabelecidos nos manuais do DNIT, possibilitando o melhor aproveitamento e resultados adequados referentes a cada disciplina a ser desenvolvida.



Imagem 1 - Situação atual – Vista sentido Rio de Janeiro

Fonte: Os autores

DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O acesso existente está localizado na BR-040 e necessita de ajustes como a reformulação da geometria, com a criação das faixas de desaceleração e aceleração, execução de projeto de drenagem, pavimentação e iluminação, além de instalação

das sinalizações verticais e horizontais que irão melhorar significativamente as condições operacionais do acesso.

O acesso em questão refere-se a uma fazenda de propriedade do Sr. Cláudio Ferreira da Silva, onde o mesmo tem interesse em regularizar o acesso à sua propriedade perante a concessionária e ANTT, trazendo benefícios (melhor visibilidade, pavimento novo) e conforto aos usuários que nesse trecho trafegam.



Imagem 2 - Vista do atual acesso ao empreendimento
Fonte: Os autores

MAPA DE SITUAÇÃO

A BR-040 é uma rodovia federal radial, que une a capital federal (Brasília / DF) à capital carioca (Rio de Janeiro / RJ), sendo umas das principais estradas do país e a principal ligação rodoviária entre essas federações. O acesso em estudo está localizado próximo ao km 767+470, pista norte, no município de Juiz de Fora / MG.

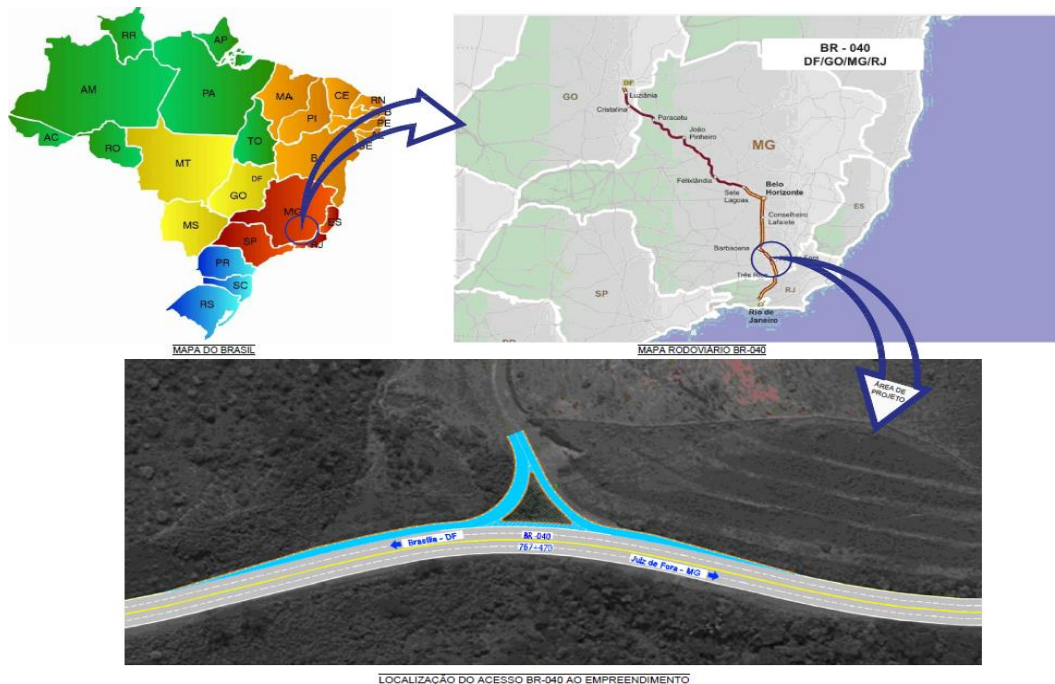


Imagem 3 - Mapa localização
Fonte: Adaptado Todamateira (2020)

ESTUDOS DE VISIBILIDADE

Monteiro, Silva e Assis (2019) Os motoristas que se aproximam de um cruzamento de duas vias devem dispor de distância de visibilidade suficiente para avistarem-se mutuamente a tempo de evitar colisões. Cada motorista tem três opções: acelerar, reduzir a velocidade ou parar. Em cada interseção, de acordo com o tipo de controle do trânsito, escolhe-se que opções serão adotadas. Para cada caso, as relações espaço-tempo-velocidade indicam o triângulo de visibilidade livre necessário. Se possível, toda a área do triângulo de visibilidade deve ser livre de objetos de altura que represente obstáculo para a visão do tráfego, tais como: edificações, veículos estacionados, taludes de cortes, cercas, árvores, moitas e plantações altas. IPR-718, DNIT (2005).

Triângulo de visibilidade para o tráfego em movimento na figura a seguir:

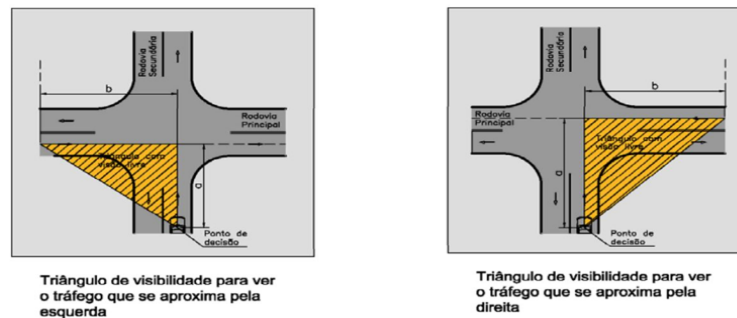


Imagem 4 - Visibilidade em movimento

Fonte: IPR-718, DNIT (2005).

CLASSIFICAÇÃO SEGUNDO O CONTROLE DE TRÁFEGO NA INTERSEÇÃO

Segundo IPR-718 (2005), no item 8.5.1.1.3 do Manual de Projeto de Interseções, que classifica as interseções controladas pela sinalização “Dê a Preferência”, o Acesso do km 767+470 da BR-040 pertence ao Caso C1 e as distâncias de visibilidade estão definidas na tabela 32 do mesmo item.

Velocidade diretriz da rodovia secundária (km)	Distâncias de visibilidade para semi-reboques (SR) – (m)											
	Velocidade diretriz da rodovia principal (km/h)											
	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	
20	60	85	115	145	175	200	230	260	290	320	345	
30	45	70	95	115	140	165	185	210	235	255	280	
40	40	65	85	105	125	150	170	190	210	230	255	
50	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	245	
60	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	
70	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	
80	40	60	80	100	120	140	160	185	205	225	245	
90	40	65	85	105	125	145	165	190	210	230	250	
100	45	65	85	110	130	150	170	195	215	235	260	
110	45	65	90	110	135	155	180	200	225	245	265	
120	45	70	90	115	135	160	180	205	230	250	275	

Imagem 5 - Distância de visibilidade

Fonte: IPR-718, DNIT (2005)

O veículo Semi-Reboque (SR) é adotado / indicado pela concessionária para desenvolvimento de projetos de acesso e trabalharemos posteriormente com a geometria deste mesmo veículo. A velocidade operacional da rodovia no trecho é de 80km/h, conforme sinalização vertical encontrada no trecho em estudo.

SITUAÇÃO ATUAL NA INTERSEÇÃO

Adotando-se a velocidade diretriz da rodovia principal (BR-040) de 80km/h, em função de sinalização vertical existente, e a velocidade de 50km/h para rodovia secundária (acesso), podemos cruzar os dados da imagem anterior e obter o valor de 160,00 metros para distância de visibilidade.

A imagem a seguir apresenta a distância de visibilidade da faixa de desaceleração, possuindo comprimento superior a 210,00 m, no Acesso do km 767+470 da BR-040, estando acima do comprimento exigido pelo Manual do DNIT, como visualizado nas imagens a seguir.

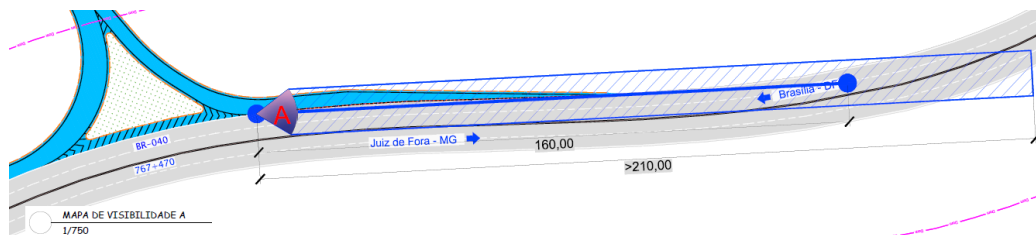


Imagem 6 - Estudo de visibilidade ponto A
Fonte: Os autores



Imagem 7 - Vista atual do ponto A
Fonte: Os autores

As imagens a seguir, apresentam a distância de visibilidade da faixa de aceleração, contendo os pontos B e C, possuindo ambos, um comprimento superior a 210,00 m, estando acima dos 160,00 m de comprimento exigido pelo Manual do DNIT.

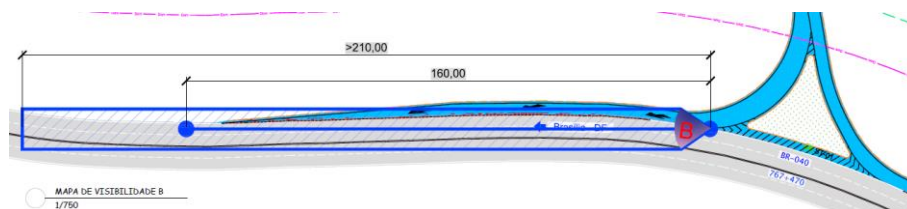


Imagem 8 - Estudo de visibilidade do ponto B
Fonte: Os autores



Imagem 9 - Vista atual do ponto B
Fonte: Os autores

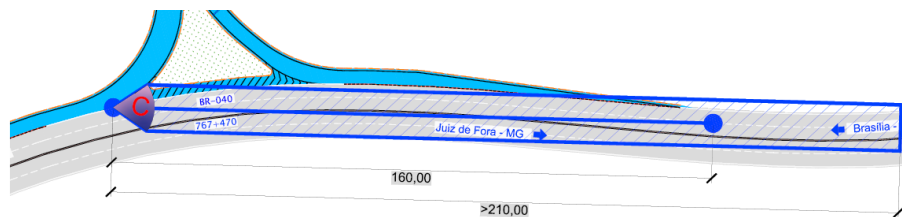


Imagem 10 - Estudo de visibilidade do ponto C
Fonte: Os autores



Imagem 11 - Vista atual do ponto C
Fonte: Os autores

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A determinação do dimensionamento das faixas de mudança de velocidade deste projeto foi elaborada com base no item 8.5.4 do IPR-718 do DNIT. O comprimento da mesma é dimensionado levando-se em conta alguns fatores fundamentais, tais como: velocidade diretriz da rodovia, volume de tráfego, geometria da rodovia (greide).

Lembrando que a velocidade do acesso, adotada para desenvolvimento da geometria, foi de 50km/h para as faixas de (desaceleração e aceleração), tendo a velocidade da rodovia, considerada como diretriz de 80km/h, para fins de obtenção

dos comprimentos das faixas, onde podemos cruzar as informações baseando na tabela do DNIT.

Face às velocidades e o tipo de saída adotados, todas as demais características dos ramos, como superelevação, distâncias de visibilidade, parábolas e principalmente em relação ao comprimento da faixa de desaceleração, conforme dimensão prevista nos manuais do DNIT, de um modo geral fundamentadas nas recomendações da AASHTO e constantes das Tabelas 48 e 49 das páginas 261 e 262 do IPR-718 – DNIT (2005).

Devido ao greide existente ser inferior a 2%, não será necessário aplicar o fator multiplicador para ajuste dos comprimentos das faixas.

Faixa de Desaceleração

A Faixa de Desaceleração foi projetada com mesa de 20,00 m de comprimento e taper de 70,00 m completando o comprimento total da faixa com 90,00 m, como visualizado na imagem a seguir.

Velocidade diretriz (km/h)	Taper (m)	Comprimento da faixa de desaceleração, inclusive taper (m)							
		Velocidade de segurança da curva de saída (km/h)							
		0	20	30	40	50	60	70	80
40	40	60	50	40	-	-	-	-	-
50	45	75	70	60	45	-	-	-	-
60	55	95	90	80	65	55	-	-	-
70	60	110	105	95	85	70	60	-	-
80	70	130	125	115	100	90	80	70	-
90	80	145	140	135	120	110	100	90	80
100	85	170	165	155	145	135	120	100	85
110	90	180	180	170	160	150	140	120	105
120	100	200	195	185	175	170	155	140	120

Obs: O comprimento mínimo da faixa de desaceleração será sempre o do taper

Imagem 12 – Comprimento da faixa de desaceleração
Fonte: IPR-728 – DNIT (2006)

Faixa de Aceleração

Velocidade diretriz (km/h)	Taper (m)	Comprimento da faixa de aceleração, inclusive taper (m)							
		Velocidade de segurança da curva de entrada (km/h)							
		0	20	30	40	50	60	70	80
40	40	60	50	40	-	-	-	-	-
50	45	90	70	60	45	-	-	-	-
60	55	130	110	100	70	55	-	-	-
70	60	180	150	140	120	90	60	-	-
80	70	230	210	200	180	140	100	70	-
90	80	280	250	240	220	190	140	100	80
100	85	340	310	290	280	240	200	170	110
110	90	390	360	350	320	290	250	200	160
120	100	430	400	390	360	330	290	240	200

Obs: O comprimento mínimo da faixa de aceleração será sempre o do taper.

Imagem 13 – Comprimento da faixa de aceleração

Fonte: IPR-728 – DNIT (2006)

A Faixa de Aceleração do acesso foi projetada com mesa de 70,00 m de comprimento e taper de 70,00 m completando o comprimento total da faixa com 140,00 m, conforme representado na imagem a seguir.

DETERMINAÇÃO DO TRAÇADO GEOMÉTRICO

A seguir apresentamos o projeto funcional com os comprimentos das faixas estabelecidas no IPR-728 e com largura das mesas de 3,60m.

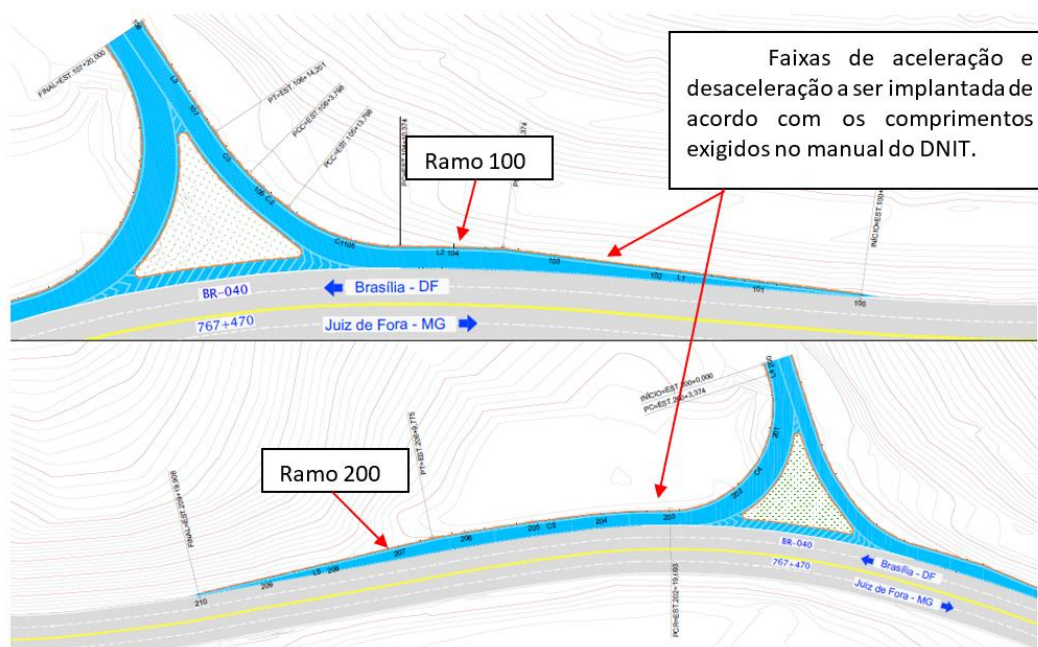


Imagem 14 – Traçado Geométrico.

Fonte: Os autores, 2019.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Podemos analisar que as diretrizes apresentadas atendem aos manuais do DNIT e à Resolução da ANTT quanto às diretrizes básicas, que aumentará significativamente a segurança do acesso, por garantir visibilidade satisfatória, pavimentação nova que dará maior conforto aos condutores, sinalização que melhora a condição de dirigibilidade, além da faixas de mudança de velocidade, que estão projetadas com comprimentos satisfatórios às normas vigentes.

Portanto, as melhorias previstas inclusive são necessárias para minimizar ou até mesmo suprimir riscos de acidentes próximo à entroncamentos e/ou acessos em rodovias.

REFERÊNCIAS

CIRILO, G.A. **Projetos Geométricos, Terraplenagem e Pavimentação para regularização de acessos à BR-381, km 848, pista norte, Pouso Alegre - MG.** Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia Civil) – UNIS – MG, Varginha, 2016. Disponível em: <http://repositorio.unis.edu.br/bitstream/prefix/150/1/TCC%20II%20-%20Giovani%20Alves%20Cirilo.pdf>. Acesso em: 03 de setembro de 2019.

DNIT, Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. Disponível em: <http://www.dnit.gov.br/>. Acesso em: 17 de agosto de 2019.

Google Earth. Disponível em: <https://www.google.com.br/earth/>. Acesso em: 17 de agosto de 2019.

JUNIOR, T. S. F. **O acesso a Rodovias e a Competência dos Entes Federados**, 2007. Artigo (Professor Titular da Faculdade de Direito da USP). Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rda/article/download/42472/41192>. Acesso em: 17 de agosto de 2019.

PER, Programa de Exploração da Rodovia. Disponível em: http://www.antt.gov.br/rodovias/Concessoes_Rodoviaras/Via_040/Index.html. Acesso em: 17 de agosto de 2019.

IPR-718 - DNIT, Manual de projeto de interseções. Versão 2005. Disponível em: http://ipr.dnit.gov.br/normas-e-manuais/manuais/documentos/718_manual_de_proje_to_de_intersecoes.pdf/view. Acesso em: 03 de setembro de 2019.

IPR-728 - DNIT, Manual de acesso de propriedades marginais a rodovias federais. Versão 2006. Disponível em: <http://www.dnit.gov.br/download/rodovias/operacoes-rodoviaras/faixa-de-dominio/manual-de-acesso-de-prop-marginais-a-rod.-federaisipr-728.pdf>. Acesso em: 17 de agosto de 2019.

OLIVEIRA, A. L. DE. **A possibilidade de uso oneroso das faixas de domínio das rodovias do estado de Santa Catarina por concessionárias de serviço público**, Palhoça – SC. 2009. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Direito) – UNISUL – SC, disponível em: https://www.riuni.unisul.br/bitstream/handle/12345/859/101063_Andre.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 03 de setembro de 2019.

Resolução nº 1187/2005 – ANTT. Disponível em: http://www.rotadooeste.com.br/sites/default/files/6._resolucao_1187_-_projeto_executivo.pdf. Acesso em: 17 de agosto de 2019.

Todamateria - <https://www.todamateria.com.br/siglas-estados-brasileiros/> Acesso em 24/ de junho de 2020.

VIA 040. Disponível em <http://via040.invepar.com.br/pages/regularizacao-de-acesso>.
Acesso em: 06 de abril de 2020.