



Evento: III Seminário Acadêmico da Graduação UNIJUI
FUNDAMENTOS DO PROJETO GEOMÉTRICO DE RODOVIAS: ASPECTOS
TÉCNICOS, ECONÔMICOS E AMBIENTAIS¹

Daiana Frank Bruxel Bohrer², Luiza Kettenhuber Gieseler³, Rubia Estefani Tillvitz
Mantovani⁴

¹Projeto de pesquisa desenvolvido na Unijuí; trabalho da disciplina de Rodovias, realizado em agosto de 2025.

²Professora do curso de Engenharia Civil da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul - UNIJUI.

³Estudante do curso Engenharia Civil da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul - UNIJUI.

⁴Estudante do curso Engenharia Civil da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul - UNIJUI.

Introdução/Objetivos: O projeto geométrico de rodovias é essencial para garantir segurança, conforto e eficiência no transporte, ao mesmo tempo em que busca soluções sustentáveis e economicamente viáveis. Setti (1997) ressalta que a definição do traçado é um dos pontos mais críticos no planejamento rodoviário, pois condiciona custos, segurança e impactos ambientais. Este estudo tem como objetivo compreender a importância da escolha do traçado viário, destacando os fatores técnicos, econômicos, ambientais e operacionais que influenciam diretamente na qualidade da rodovia. **Metodologia:** o presente trabalho baseou-se em revisão bibliográfica e análise das diretrizes do Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem (DAER, 2006) e do Manual de Projeto Geométrico de Rodovias Rurais do DNER (1999), considerando critérios como curvas horizontais e verticais, rampas, visibilidade, custos de implantação e manutenção, além de impactos ambientais e previsão de tráfego. **Resultados e Discussão:** A definição do traçado deve priorizar a adaptação ao relevo natural, reduzindo cortes e aterros, minimizando custos e impactos ambientais, sem deixar de garantir boas condições de operação, conforto e segurança aos usuários. De acordo com Castro (2012), o traçado adequado não apenas melhora o desempenho operacional da via, mas também reduz custos futuros de conservação. Também se evidencia que a avaliação econômica e a previsão do tráfego futuro são determinantes para evitar a obsolescência da via e assegurar sua eficiência ao longo do tempo. **Conclusão:** Portanto, o projeto geométrico de rodovias não se restringe a um exercício técnico, mas representa um processo integrado que busca equilibrar engenharia, economia, meio ambiente e mobilidade, oferecendo soluções mais adequadas às demandas atuais e futuras da sociedade. Assim, a integração dessas inovações é essencial para garantir rodovias mais seguras, sustentáveis e capazes de atender às necessidades da sociedade de forma eficaz e duradoura.

Palavras-chave: projeto geométrico; rodovias; traçado viário; sustentabilidade; engenharia de transportes.