

## Diário Catarinense

**Direção segura** 12/08/2013 | 20h32 **Atualizada em 13/08/2013 | 13h48**

# Simulador de carro desenvolvido pela UFSC será item obrigatório em todas as autoescolas do país

Por norma do Contran, alunos deverão fazer pelo menos cinco aulas em equipamento



Professor da UFSC Rodrigo de Souza Vieira ajudou a desenvolver tecnologia  
Foto: Daniel Conzi / Agencia RBS

**Gabrielle Bittelbrun**  
[gabrielle.bittelbrun@diario.com.br](mailto:gabrielle.bittelbrun@diario.com.br)

Um recurso virtual é a aposta do Conselho Nacional de Trânsito (Contran) no combate a uma ameaça real à saúde dos brasileiros: os acidentes de trânsito. Simuladores veiculares estarão em operação nos Centros de Formação de Condutores (CFCs) de todo o país até o dia 31 de dezembro, como estipula a resolução 444. Em SC, o equipamento, desenvolvido em conjunto com equipe da UFSC, ainda não foi adquirido pelas autoescolas.

Para os futuros motoristas, a medida pode trazer mudanças na formação e no bolso. Como nas aulas práticas, o aluno é orientado a dirigir com calma, ter cuidado nas curvas. A diferença é que a desobediência ao instrutor não poderá causar um arranhão sequer. O objetivo é, de forma segura, complementar a aprendizagem dos futuros motoristas. No aparelho, são requeridas as mesmas reações que seriam exigidas nas ruas, como a atenção à criança atravessado a rua.

Mas o recurso ainda não pode ser visto nos CFCs catarinenses. De acordo com as

duas maiores organizações de Centros do Estado — Sindicato dos Centros de Formação de Condutores de SC (Sindemosc) e Associação Catarinense dos Centros de Formação de Condutores (ACFC) —, as autoescolas ainda procuram mais informações e pesquisam preços.

Os valores altos, inclusive, são um pé no freio para a compra. A aquisição do equipamento pode ficar em até R\$ 38 mil, além das alterações necessárias nas salas que abrigarão os aparelhos. O presidente do Sindemosc, Murilo dos Santos, estima que o custo do novo instrumento não sairá por menos do que R\$ 28 a hora-aula para os CFCs. Ele explica que não foram feitos cálculos detalhados, mas é certo que o custo para se tirar carteira de motorista vai aumentar.

Já as empresas falam em um custo menor, beirando os R\$ 7 a hora aula. A presidente da ACFC, Yomara Ribeiro, pondera que os centros deverão avaliar opções — como comprar o equipamento em conjunto ou adquiri-lo por uma espécie de aluguel com as empresas que disponibilizam o simulador — para reduzir valores.

O Denatran calcula que as adaptações valerão a pena, pois o aparelho reduzirá a chance de acidentes. Especialistas ressaltam que o simulador não vai eliminar os casos de imprudência, responsáveis por grande parte dos acidentes de trânsito. Porém, contribuições no quesito técnico são unanimidade.

O coordenador do curso de Segurança no Trânsito da Unisul, José Onildo Truppel Filho, afirma que o simulador vai oportunizar que se tenha um contato inicial com os mecanismos de direção sem se colocar a integridade física de outras pessoas em risco. O inspetor da Polícia Rodoviária Federal (PRF), Luiz Graziano, complementa:

— Muitos acidentes ocorrem porque a pessoa não tem técnica, entra na curva e freia, quando não poderia fazer isso. O equipamento pode contribuir para, na emergência, saber o que fazer — reforça.

Com a exigência de simuladores, a licitação para as autoescolas no Estado foi suspensa na semana passada. O Detran prevê o lançamento de um novo edital ainda neste ano.

## **Protótipo foi desenvolvido pela UFSC**

O protótipo que deu origem ao simulador foi desenvolvido em 2009, em uma parceria entre Denatran e Fundação Certi, da UFSC.

— Verificamos critérios fundamentais para que se alcance a melhora da percepção de risco por parte do futuro condutor. Vimos que um maior grau de proximidade do simulador com relação a um veículo real propicia uma melhor aprendizagem — afirma o professor da UFSC Rodrigo de Souza Vieira.

Em janeiro, a equipe da universidade começou os trabalhos para desenvolver um simulador para quem for tirar carteira para dirigir motos.

**AULA DO SIMULADOR**

- 1** Depois das teóricas e antes das práticas. No total, serão cinco aulas de 30 minutos.
- 2** As aulas seguem módulos determinados de instruções básicas a condições adversas nas vias. Os instrutores podem mudar aspectos, como acrescentar neblina ou chuva nos cenários.
- 3** No final da aula é emitida uma lista com as infrações cometidas, como setas que não foram dadas. Os dados não influenciarão na aprovação do aluno, mas as informações caem no sistema do Detran de cada Estado.

**CENÁRIOS**

Devem se aproximar da realidade das vias, mas não podem ser cenas reais e nem reproduzir trechos de uma cidade especificamente. Algumas situações: aclives e declives; curvas; movimento de outros carros; estacionamento; neblina e noite.

As aulas no simulador devem ser registradas por câmera, que envia as imagens para órgãos de trânsito.

**QUEM PRODUZ**

Realdrive (Santa Maria-RS), Prosimulador (São Paulo-SP) e Real Simuladores (Pouso Alegre-MG)



**VÁRIOS JOGADORES**

Há a possibilidade dos alunos que estiverem realizando as aulas encontrarem os carros dos colegas no mesmo cenário. Seria como fazer o treinamento com veículos da mesma ou de outras autoescolas.



**SIMULADOR**

**Telas**

São três telas, dando a ideia da frente do veículo e das laterais

**FUNCIONAMENTO**

Como um veículo comum, em que é necessário colocar o cinto, ajustar retrovisores e dar a partida. Se o aluno tirar o pé da embreagem rapidamente, o carro vai morrer.



**Pedais**

A pressão é a mesma de um veículo comum

**SITUAÇÕES DE TRÂNSITO**

Nesse cenário, motorista terá de se habituar também às luzes dos faróis de outros carros.



Outra condição adversa. A visão prejudicada precisa ser compensada com a atenção ainda maior ao volante.



Nas rodovias, os motoristas podem testar outras marchas e a distância segura em relação ao veículo da frente.



Nas cidades, os alunos vão testar os procedimentos como o de parar em semáforo, lidar com outros carros e treinar estacionamento.

**IMPLEMENTAÇÃO**

A resolução 444 de 25 de junho determina que a nova estrutura curricular, com as aulas com simuladores, seja implantada até 31 de dezembro.

**QUEM VAI FAZER**

Os alunos que comecem as aulas teóricas a partir de 1º de janeiro para tirar a carteira de motorista para carros, com habilitação B, deverão fazer as aulas com simuladores.

**PREÇO**

Pode custar até **R\$ 38 mil**. É necessária ainda licença, suporte e manutenção mensais do hardware e software, que saem por até R\$ 1.670.

**DESENVOLVIMENTO**

O protótipo que deu origem ao simulador foi desenvolvido entre 2009 e 2010 pelo Denatran em parceria com a Fundação Certi, da UFSC.

Fonte: Sindemosc, Empresa Reakdrive, Prosimulador, Real Simuladores e Denatran

**DIÁRIO CATARINENSE**