



## Monitor de conforto em veículos



Pesquisadores da Unicamp desenvolveram um sistema que é capaz de inferir o grau de conforto de passageiros em diversos tipos de veículos, permitindo saber o grau de desconforto e a localização do evento que causa desconforto.

Pode ser aplicada em:

- Monitoramento de conforto em transporte coletivo urbano.
- Monitoramento de conforto em transporte coletivo rodoviário.
- Monitoramento de conforto em veículos terrestres, aéreos e aquáticos.

Os diferenciais desta tecnologia são:

- Dotado de algoritmo para cálculo de conforto, permitindo a aplicação da norma ISO2631
- É capaz de medir a amplitude, a posição geográfica e temporal dos eventos de aceleração, além de transmiti-los para exibição em mapas.
- Utiliza o GPS para rastrear, geográfica e temporalmente, os eventos da causa do desconforto dinâmico.
- Permite fácil instalação.

### STATUS DA PATENTE

Pedido de patente de invenção depositado junto ao INPI

### CÓDIGO INTERNO

591\_CONFORTO

### MAIS INFORMAÇÕES:

parcerias@inova.unicamp.br  
Tel: (19) 3521.2607 / 2612  
(19) 3521.5013 / 2552

## Sistema para Monitoramento de Conforto em Veículos de transporte público

O transporte público apresenta crescimento a grandes taxas de seu uso nos centros urbanos, junto a isso, eventos com grande volume de pessoas acabam aumentando ainda mais esse crescimento. Nesse contexto, a melhoria contínua do setor se torna essencial e a proposta de melhoria da experiência dos usuários se mostra uma grande oportunidade de diferenciação.

A tecnologia proposta, com o objetivo de monitorar o conforto em veículos, possui três algoritmos especialmente desenvolvidos para a avaliação de conforto dos veículos, fornecendo uma avaliação objetiva de experiência dos passageiros. O sistema fornece localização geográfica e temporal dos eventos de desconforto e um índice de conforto de acordo com a norma ISO2631-1. Também possui um dispositivo de armazenamento (cartão de memória), um sistema de comunicação sem fio em uma banda de comunicações livre e uma interface de usuário para a configuração dos nós, aquisição e visualização dos eventos gerados. A visualização e análise dos eventos podem ser realizadas em qualquer computador conectado a internet permitindo assim uma grande facilidade operacional. Essa visualização pode ainda ser expandida para dispositivos móveis dessa forma os usuários podem acessar informações de conforto de trechos ou transportes específicos.

O sistema é composto basicamente de uma unidade transmissora localizada no veículo, que adquire e trata os dados durante o percurso, e uma unidade receptora localizada em local fixo, que recebe os dados por comunicação sem fio quando está próxima a unidade transmissora e permite geração de relatórios.



## Pesquisador Responsável:

### Fabiano Fruett

Graduado em engenharia elétrica pela Universidade Estadual Paulista (UNESP), Ilha Solteira, em 1994. Concluiu o mestrado em microeletrônica da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) em 1997. Participou do Grupo de Sensores Inteligentes de Delft, na Holanda, onde concluiu seu doutorado na área de sensores microeletrônicos em 2001. Ingressou no corpo docente da Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação da Unicamp em 2002.



A equipe responsável pela invenção é composta por: Fabiano Fruett e Juan Camilo Castellanos Rodriguez