



**ASSOCIAÇÃO DOS DIPLOMADOS DA ESCOLA SUPERIOR DE  
GUERRA/ADESG/BA - FACULDADE BATISTA BRASILEIRA - FBB**

**ESTAGIÁRIO: JORGE GERALDO DE JESUS ROSÁRIO**

**CURSO: MBA EM GESTÃO DE INTELIGÊNCIA ESTRATÉGICA /  
GEIE 2011**

**PROFESSOR: SERGIO LUIZ BELMONT LONCAN**

**SOLUÇÕES DE TRÂNSITO NO ÂMBITO DA INTELIGÊNCIA**

SALVADOR

2011

## **JORGE GERALDO DE JESUS ROSARIO**

Artigo de pesquisa apresentado ao programa de pós-graduação da ADESG/BA – FBB como requisito parcial para obtenção do MBA em Inteligência Estratégica.

Prof. Dr. SERGIO LUIZ BELMONT LONCAN

## INTRODUÇÃO

### A Inteligência Estratégica na Fiscalização do Trânsito em Salvador

Este artigo visa corroborar a forma como a Inteligência Estratégica no Sistema de Fiscalização no Trânsito Brasileiro especificamente na Bahia, delimitando-se na Cidade do Salvador e que nos remete a uma importante tarefa de mensurar ao importante evento deste século para a cidade e para os brasileiros no que refere-se a Copa do Mundo de 2014 e as Olimpíadas de 2016.

Segundo o Departamento Estadual de Trânsito – **DETRAN-BA** a cidade do Salvador possui uma população estimada em 2,6 milhões de habitantes, terceira mais populosa do Nordeste e a sétima do Brasil. Possui uma frota de aproximadamente 720 mil veículos automotores.

## DESENVOLVIMENTO

Não obstante, chamamos a atenção para a criação de um sistema específico e preventivo de fiscalização em Salvador para a realização de uma parceria entre a Polícia Militar da Bahia - PMBA, Departamento Estadual de Trânsito - DETRAN, Polícia Civil da Bahia - PC e Polícia Técnica - PT para a formação de uma parceria no intuito de realizar quinzenalmente uma blitz durante o período de 08:00 às 18:00 a cada período de 30 dias ininterrupto em locais de grande circulação de veículos de forma surpresa focando a placa através do seu último numeral.

Os noticiários veiculam informações sobre a violência que impera na Cidade do Carnaval. Nos últimos anos tem sido mais freqüente o confronto entre criminosos e policiais, com efeitos colaterais sobre a população. O poder público conhece suas ameaças internas e estuda formas de reprimi-las eficazmente. Especialistas em segurança, no entanto, advertem sobre os perigos das ameaças externas, as quais o Brasil não está habituado a enfrentar. Estamos falando do terrorismo.

Fato que, a partir de agora, nosso país tornou-se rota do terrorismo, uma vez que seus adeptos procuram grandes impactos para difundirem suas ideologias, como o TERRORISMO e etc.

Segundo a Secretaria de Segurança Pública do Estado da Bahia (**SSPBA**) ressalta que serão investidos mais de R\$ 3 bilhões somente no que diz respeito segurança.

Importante afirmar também que a Inteligência é essencial para antecipar as ações criminosas no intuito de prevenir que elas ocorram. Para isto é necessário que haja um banco de dados integrado entre todos os órgãos de Segurança Pública (OSP), da mesma forma que operadores-analistas de inteligência especializados na busca, na análise, na interpretação e na difusão das informações. Tendo em vista, o histórico da cidade do Salvador nos últimos anos, grande eventos mundiais vem acontecendo, notamos grandes investimentos feitos em áreas nobres da cidade, entretanto poucas melhorias permanentes para a sociedade em geral. Bairros como a Barra, Pituba, Paralela, orla de Salvador, Amaralina entre outras de expansão natural da cidade. A herança mais importante, é a melhoria dos serviços públicos, a urbanização, a infra-estrutura no sistema de escoamento de tráfego organizado e a inclusão das áreas de comunidades carentes na sociedade.

Por outro lado, com o constante crescimento da frota mundial de veículos surgem problemas cada vez mais complicados de serem rapidamente resolvidos, não obstante carecem de soluções inovadoras e criativas com informatização. Existe uma grande necessidade da engenharia de tráfego em conseguir informações rápidas e precisas no que diz respeito ao reconhecimento de placas dos automóveis principalmente neste período que antecede a Copa do Mundo e os Jogos Olímpicos para através dele aumentar a eficiência do controle e da monitoração do tráfego, bem como baixar os custos de operação. O reconhecimento de placas não tem utilização somente no controle e na monitoração do tráfego. Existem outras aplicações que podem ser beneficiadas, tais como:

- Localizar carros roubados,
- Aplicar multas aos condutores infratores;
- Controlar o acesso a estacionamentos;
- Coletar estatísticas de fluxo de entrada e saída de certos locais.
- Gerar subsídios para a área de turismo.

A identificação do veículo, a partir das fotografias tiradas pelos inúmeros equipamentos espalhados nas vias públicas, ainda é feita manualmente e não em tempo real. Com um sistema automatizado o ganho não se restringe tão somente ao tempo de resposta, mas principalmente na imediata disponibilidade da informação para uso em inúmeras outras aplicações, como nas áreas de segurança, planejamento e turismo.

Segundo a Superintendência de Engenharia de Trafego - TRANSALVADOR a grande concentração de veículos nas grandes avenidas de vale, vias de grande fluxo de veículos em área urbana, já utiliza câmeras para o controle de tráfego ou mesmo para a aplicação de multas, a utilização de um sistema de reconhecimento automático de placas seria um excelente aliado aos órgãos fiscalizadores de trânsito, aos estacionamentos de grande rotatividade, às concessionárias das rodovias privatizadas e a outros setores que possam fazer uso da informação colocada rapidamente à disposição. Foi realizada na cidade do Rio de Janeiro uma pesquisa com a obtenção de uma grande quantidade de fotografias digitais, pois é através delas que o estudo e o desenvolvimento de um modelo computacional se tornam possível.

Segundo o Departamento de Estrada e Rodagem do Estado do Rio de Janeiro (DER-RJ), através da Empresa Perkons Equipamentos Eletrônicos Ltda. firma que presta serviços de informática ao DER-RJ, forneceu um conjunto de 9.079 (nove mil e setenta e nove) imagens digitais de veículos. As imagens fornecidas foram obtidas através das diversas câmeras espalhadas pelas rodovias do Estado do Rio de Janeiro, utilizadas na fiscalização e aplicação de multas.

O uso de fotos obtidas em condições reais enriquece o estudo, uma vez que apresenta problemas concretos que precisam ser avaliados e abordados, tais como: neblina, chuva, luminosidade, ângulos, distâncias e velocidades diferentes de obtenção das imagens. Análise das Imagens Foi realizada uma primeira análise no conjunto de imagens visando verificar a quantidade de fotografias capazes de serem identificadas pelo ser humano. Das 9.079 imagens, levantou-se que 42,4% não puderam ser identificadas, por diversos problemas, tais como:

Imagens de veículo sem placa, imagens sem veículo, completamente escuras, com excessiva luminosidade na placa, com caracteres mal definidos na placa e com baixo grau de resolução. Em resumo, o estudo foi realizado com base nas 5.233 (cinco mil e duzentos e trinta e três) fotos restantes.

## **METODOLOGIA UTILIZADA**

O sistema é constituído de forma modular, cabendo a cada módulo uma funcionalidade específica. Neste artigo descreve-se a estratégia adotada para a concepção e desenvolvimento de um sistema para reconhecimento automático de placas de veículos automotores. A abordagem do problema é modular, dividida em seis etapas, que cobrem desde a tomada da imagem até o reconhecimento de cada um dos caracteres que compõe a placa. Técnicas de processamento de imagens e de inteligência computacional - redes neurais são intensivamente empregadas. Palavras-chave: monitoração do tráfego, localização de carros roubados, controle de acesso, aplicação de multas, reconhecimento de placas, segmentação de caracteres, extração de características, redes neurais.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a finalidade de promover um ambiente seguro durante a Copa do Mundo 2014 e os Jogos Olímpicos 2016, será necessário um comprometimento de metas entre o Governo Federal e Estadual e a iniciativa privada. Os investimentos em segurança do trânsito deverão estar ligados aos objetivos do Estado, o qual deve estar integrado, seja por meio de ações ou troca de informações.

Para tal, necessário que continue desenvolvendo um Centro de Informações Integradas. O uso da Inteligência estratégica para antecipar as ameaças é fundamental, todavia, preciso formar operadores e analistas de Inteligência capazes de monitorar e prospectar possíveis cenários adversos, com o intuito de disponibilizar para as autoridades, oportunamente, um tempo de realização e o desenvolvimento de ações alternativas na prevenção e combate evitando a perda de regularidade e legalidade do serviço aos cofres do governo minimizando a criminalidade.

A experiência pode ser adquirida pelo intercâmbio com fortes de segurança pública de outros países, Esta, a oportunidade de recriar a Cidade do carnaval, cartão postal do Brasil.

Bel. em Administração de Empresas, Bel. em Direito (em curso), MBA EXECUTIVO em Gestão Pública e Empresarial, MBA EXECUTIVO INTERNACIONAL em Gerenciamento de Projetos, MBA em Gestão da Inteligência Estratégica, PÓS-GRADUAÇÃO em Política e Estratégia, Extensão Universitária em Metodologia do Ensino Superior, MESTRANDO – Universidade Salvador LAUREAT INTERNATIONAL UNIVERSITIES (UNIFACS).

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Brasil, Código de Trânsito Brasileiro. Código de Transito Brasileiro: instituído pela Lei nº 9.503, de 23.9.'997 – 3ª edição – Brasília: DENATRAN, 2008. 232 p.: Il.

## **REFERÊNCIAS ELETRÔNICAS**

Bahia (Estado). Secretaria de Administração/Governo da Bahia.  
Disponível em: <<http://www.detran.ba.gov.br/estatistica/index.php>  
Acesso em 01 dezembro. 2011

Rio de Janeiro (Estado). Secretaria de Estado da Casa Civil do Rio de Janeiro,  
Departamento de Estrada e Rodagem do Estado do Rio de Janeiro (DER-RJ)  
Disponível em: <<http://inteligencia.bligoo.com.br/content/view/779158/Aeroportos-mplantam>, acesso em 01 dezembro. 2011.



# ANEXO

