

ESTUDO COMPARATIVO SOBRE SEGURANÇA E VIOLÊNCIA NO CAMPUS DA UNICAMP

FERNANDA BRANDÃO SILVA¹, GABRIEL LORENCETTI PRADO¹,
JULIO CÉSAR FARIA CORNACCHIA¹, MAURO TARDIVO FILHO*¹

¹Curso de Graduação: Engenharia de Computação - Instituto de Computação/Faculdade de Engenharia Elétrica e Computação – UNICAMP

E-mail do autor correspondente: maurotfilho@gmail.com

RESUMO: Este artigo tem como objetivo analisar os maiores centros, causas e conseqüências da insegurança em diversos locais da Unicamp, e, para tanto, foram analisados dados sobre roubos, furtos e outras ocorrências relacionadas registradas no *campus*. Os dados foram obtidos através da própria Central de Vigilância da Unicamp, com apoio da Prefeitura do *campus*. Também foi realizada uma análise comparativa incluindo anos anteriores para verificar os diferentes índices de violência para os vários tipos de ocorrência, identificando fatores ambientais que possam vir a interferir, tais como locais de maior incidência e os horários das mesmas. A partir das análises realizadas neste trabalho, notou-se que o número de ocorrências é maior nos locais freqüentados por indivíduos de fora da universidade, como a região do HC e a Faculdade de Educação Física, quando comparados aos locais freqüentados majoritariamente por estudantes, professores e funcionários, como nos Institutos e demais Faculdades. Os resultados obtidos com este trabalho para os locais com maior incidência de furtos coincidem com o estudo realizado no primeiro semestre do ano de 2008 no qual a região do HC/FCM foi apontada pelos entrevistados como área mais insegura do campus.

PALAVRAS-CHAVE: Unicamp, segurança, vigilância, violência.

COMPARATIVE STUDY ON SAFETY AND VIOLENCE IN THE UNICAMP CAMPUS

ABSTRACT: This article aims to analyze the major centers, causes and consequences of insecurity in different parts of Unicamp, and to this end, we analyzed data on robberies, thefts and other related occurrences recorded in the campus. Data were obtained through the Unicamp Central Vigilance, with support from the Campus City Hall. We also performed a comparative analysis including previous years to check the different rates of violence for various types of occurrence, identifying environmental factors that may interfere, such as places of high incidence and the timing of them. From the analysis of this work, we noted that the number of occurrences is greater in places frequented by individuals from outside the university, as the region of the HC and the Faculty of Physical Education, when compared to places frequented mostly by students, teachers and officials, as in other Institutes and Colleges. The results of this work to areas with higher incidence of thefts coincide with the study conducted in the first half of 2008 in which the region of the HC / FCM was identified by respondents as the most insecure area of the campus.

KEY-WORDS: Unicamp, security, surveillance, violence.

INTRODUÇÃO

Segurança é um tema amplamente discutido na sociedade, por estar intimamente relacionado com a qualidade de vida e o direito de liberdade de cada indivíduo. Atualmente, no Brasil, essa se tornou uma questão de grande relevância devido ao aumento no índice de violência, inclusive dentro das universidades, como pode ser observado no campus da Unicamp.

A Constituição Brasileira de 1988, em seu artigo 207, define o princípio da autonomia universitária e, por causa desta questão, a polícia não pode exercer suas funções dentro do campus. Portanto, a contratação de seguranças particulares é a principal forma de policiamento da universidade.

Devido ao histórico violento da região de Barão Geraldo e à grande extensão territorial do campus, a presença de seguranças particulares para vigilância de todas as áreas do mesmo é praticamente inviável. Por esse motivo, novas ocorrências poderão entrar para as estatísticas.

De acordo com o Relatório Mundial sobre Violência e Saúde lançado pela OMS em 2002, é importante não só atentar às conseqüências da ocorrência de um delito, mas também às causas do mesmo. Dessa forma, torna-se essencial adotar medidas para prevenir e evitar novos casos de violência, e assim reverter o quadro atual de aumento no índice de

criminalidade. [Folha de São Paulo/2009; Unicamp/2009]

A fim de contribuir à adoção de ações preventivas, é importante uma melhor preparação de policiais e seguranças e um mapeamento das ocorrências criminais, que permitirão ações mais eficazes contra a criminalidade. Outro fator imprescindível é a colaboração mútua entre cada organização de segurança, seja esta municipal, estadual ou privada. [Folha de São Paulo/2009]

Com base nisso, pretendemos nesse trabalho realizar uma pesquisa que mapeie as regiões com maior índice de ocorrências e que possibilite oferecer base e ferramentas para a adoção de técnicas que melhorem a segurança no interior do campus da Unicamp.

MATERIAIS E MÉTODOS

Neste trabalho, foram utilizadas informações sobre as ocorrências na Unicamp, fornecidas pela Central de Vigilância, com autorização da Prefeitura do campus. Num primeiro momento, foram obtidas apenas estatísticas parciais sobre as ocorrências, não contendo ainda os locais e horários das mesmas. Posteriormente obtivemos os dados mais detalhados cuja análise se encontra na seção seguinte.

Os dados parciais contêm as estatísticas de todas as ocorrências desde Janeiro de 2000 até

Maio de 2009, as quais são: Apoio à Comunidade, Proteção Patrimonial, Intercorrências, Apoio Infraestrutura, Veículos, Trânsito.

Como o foco deste artigo está relacionado com a segurança no campus, foi utilizada apenas a categoria de Intercorrências, que está separada nas seguintes subcategorias: Agressão, Arrombamento, Danos/Vandalismo, Desinteligência, Detidos, Furto de Bicicleta, Furto de Veículos, Furto de Motocicleta, Furto de Particular, Furto de Patrimônio, Homicídio, Incêndio e Roubo. Com as estatísticas adquiridas, foram identificadas as subcategorias que possuem maior taxa de ocorrência, assim como a variação de seus índices na última década.

Para a realização de uma análise detalhada foram selecionadas as seguintes subcategorias: Arrombamento, Danos/Vandalismo, Furto de Bicicleta, Furto de Veículos, Furto de Motocicleta, Furto de Particular, Furto de Patrimônio e Roubo. Para essa análise, foi necessária a descrição completa das ocorrências, com identificação de data, hora, local e categoria de cada uma delas. Em relação a esses dados completos, só foi possível obter aqueles referentes ao período de Janeiro de 2006 até Maio de 2009. Isso porque, somente os dados relativos a esse período encontram-se digitalizados no banco de dados da Central de Segurança do campus.

Com isso, foi possível fazer um mapeamento dos locais do campus com maior índice de violência e identificar os horários em que as mesmas são mais frequentes. A partir dessa análise, foi avaliado se questões ambientais influenciam na segurança do campus, como por exemplo iluminação e características particulares de cada localidade, como mais ou menos populoso e/ou povoado.

Para melhor identificar os focos de ocorrências da Unicamp obtivemos as coordenadas de latitude e longitude aproximadas de cada ocorrência com a ajuda do software Google Earth®, e utilizamos a técnica de clusterização k-means através do software Weka® para obter os 4 principais focos do campus.

A clusterização é uma das áreas da Inteligência Artificial e tem por objetivo agrupar dados em conjuntos que "façam sentido", chamados clusters. No nosso caso, os dados representam pontos no mapa e os 4 conjuntos são as quatro principais regiões com maior índice de violência. A técnica k-means começa com centros aleatórios (no nosso caso definimos 4 centros) e agrupa os dados em torno dos centros, utilizando a distância de cada ponto até o centro como métrica, então os centros são redefinidos como sendo o centro geométrico dos clusters obtidos e isso é repetido até que os centros mudem muito pouco de posição (o mapa

mostrado na seção seguinte contém apenas os centros dos 4 clusters obtidos).

Com as devidas comparações e análises feitas, pretendemos chegar a uma conclusão sobre como a questão ambiental se encontra inserida dentro do contexto de Segurança. E com o enfoque em meio ambiente, tentaremos encontrar medidas que poderiam ser tomadas a fim de contribuir para o decréscimo do número de casos de violência dentro do campus da Unicamp.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir das estatísticas das ocorrências, foi feita uma análise inicial dos dados de modo a comparar a variação nos índices das diversas categorias de intercorrências ao longo dos últimos 10 anos, sendo que para o corrente ano de 2009, foram considerados os dados até o mês de Maio.

Esse primeiro gráfico, o qual contém o total de ocorrências ao longo dos anos, confirma a hipótese de que os índices de violência no campus estão aumentando, dado o claro aumento nos índices principalmente desde o ano de 2006. No ano atual, pode-se notar a mesma tendência de crescimento, visto que as estatísticas dos primeiros 5 meses já são comparáveis ao total de alguns anos atrás.

No gráfico da *Figura 1*, são mostradas quais foram as ocorrências mais frequentes considerando todo o período analisado. Com

base nessa classificação, foram feitos gráficos mais detalhados das categorias que mais contribuem para as estatísticas, a saber: Danos/Vandalismo, Furto de Bicicleta, Furto de Veículos, Furto de Particular e Furto de Patrimônio. Estas categorias somadas são responsáveis por mais de 80% do total de ocorrências, explicando a necessidade de se realizar um estudo mais detalhado da evolução desses tipos de ocorrência.

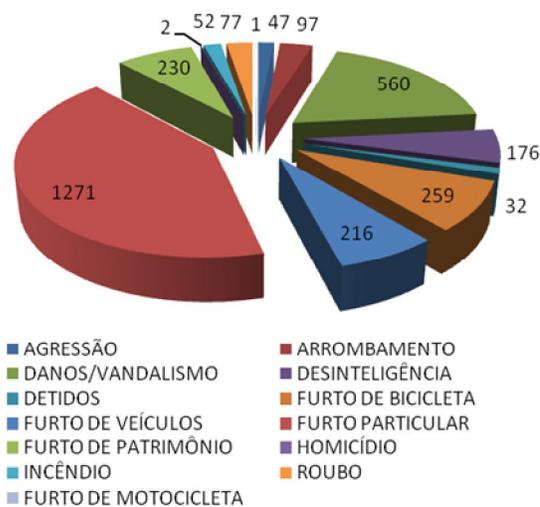


Figura 1: Total de intercorrências dividido em categorias.

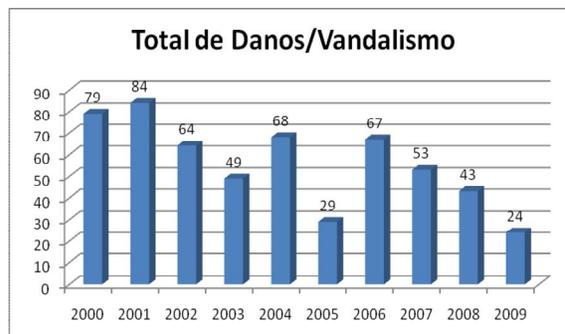


Figura 2: Gráfico do total de ocorrências de danos e vandalismo no período de 2000 a 2009.

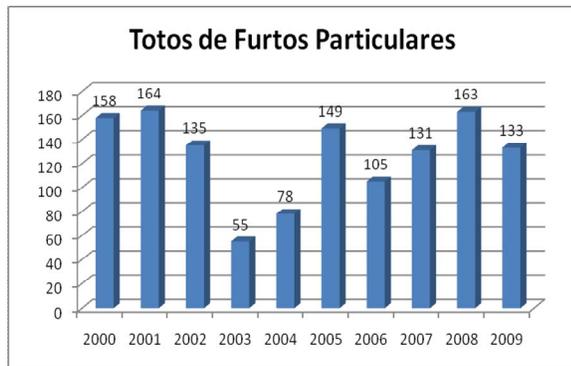


Figura 3: Gráfico do total de ocorrências de furtos particulares no período de 2000 a 2009.

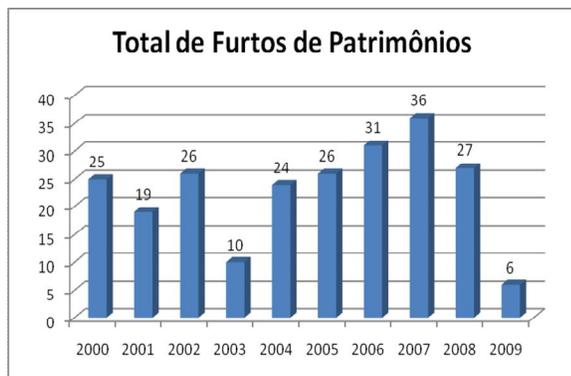


Figura 4: Gráfico do total de ocorrências de furtos de patrimônio no período de 2000 a 2009.

Nos gráficos a respeito de furto de patrimônio e danos/vandalismo, pode-se observar que os índices têm diminuído nos últimos anos. Isso pode ser explicado pela maior fiscalização nos institutos da universidade, com a presença de maior número de vigilantes, tanto no interior como nos arredores dos edifícios, e também com a instalação de novas câmeras de vigilância.

Em contrapartida, os índices no gráfico de furto de particulares aumentaram no decorrer

dos últimos anos. Um motivo que pode justificar isso, é que com o aumento da vigilância dos institutos, o alvo de maior facilidade de ataque são as áreas externas a estes.

Com isso, pode-se avaliar que a segurança do campus, sob aspecto de bens públicos da universidade, vem melhorando. Apesar disso, a segurança com as pessoas que circulam pelo campus carece de maior atenção.

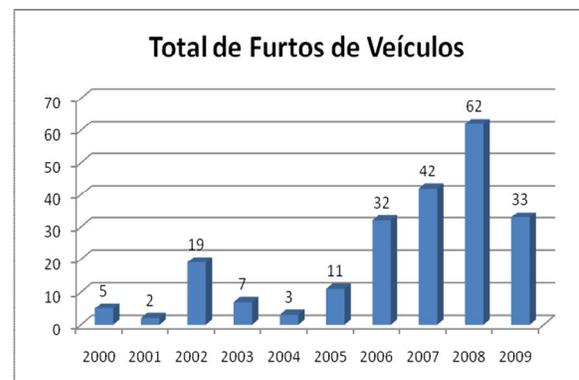


Figura 5: Gráfico do total de ocorrências de furtos de veículos no período de 2000 a 2009.

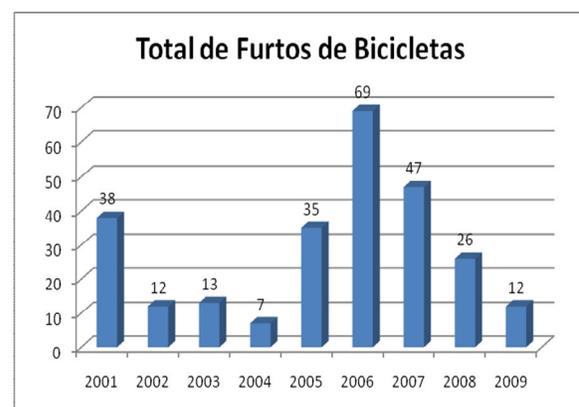


Figura 6: Gráfico do total de ocorrências de furtos de bicicletas no período de 2000 a 2009.

Com esse mapeamento, pode-se observar que há duas principais concentrações de ocorrências, uma em torno da praça do Ciclo Básico e outra na região do Hospital das Clínicas (HC), Centro de Atenção Integral à Saúde da Mulher (CAISM) e Faculdade de Ciências

Médicas (FCM), totalizando 73, 104 e 61 ocorrências respectivamente, o que representa 21,31% das ocorrências.

Utilizando o horário das ocorrências foi gerado o gráfico da Figura 8.

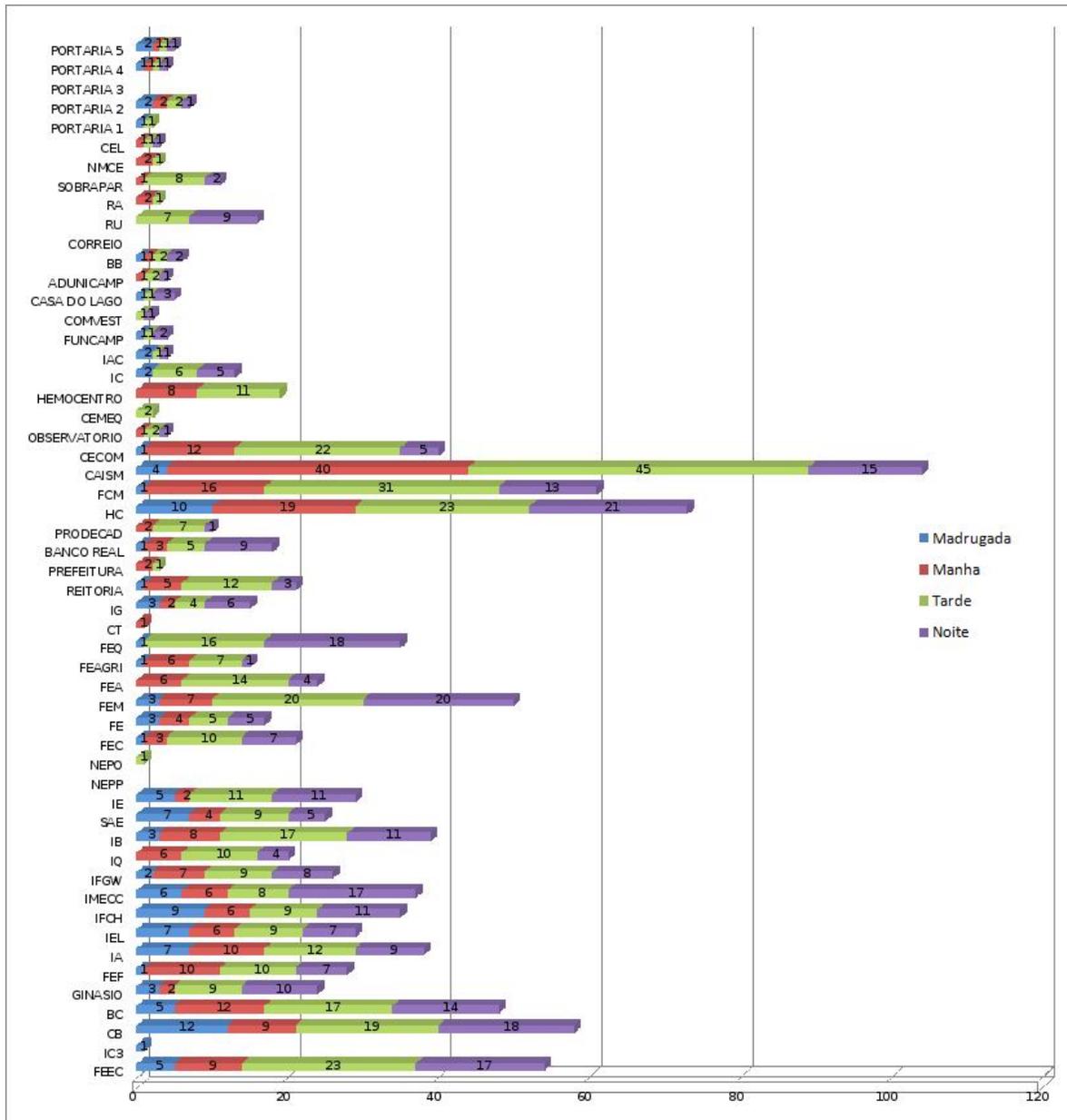


Figura 8: Gráfico das ocorrências x local x período

Os períodos da Figura 8 foram divididos em "Madrugada" (00:00:00 às 05:59:59), "Manhã" (06:00:00 às 11:59:59), "Tarde" (12:00:00 às 17:59:59) e "Noite" (18:00:00 às 23:59:59), totalizando 116 (10,4%), 246 (22,0%), 447 (40,0%) e 308 (27,6%) ocorrências, respectivamente.

Com estes valores, pode-se perceber que a iluminação do local não foi um fator decisivo

para as ocorrências, visto que a maior parte ocorre durante a Manhã e a Tarde, sendo que o período da tarde apresenta o dobro de ocorrências comparado ao período da manhã.

Na Figura 9, encontra-se o mapa com os focos das ocorrências gerados através da clusterização, com as indicações do número de ocorrências separadas também por período.



Figura 9: Mapa com o centro dos clusters e o índice por horário.

Os resultados da clusterização são coerentes com o esperado, sendo os principais focos na área da Saúde (HC/FCM) e na Praça do Ciclo Básico, os outros 2 centros secundários estão localizados no Instituto de Economia e na Faculdade de Engenharia Elétrica. Percebe-se que nos locais representados pelo centro do Ciclo Básico há um maior número de casos no período noturno e uma concentração muito superior ao dos outros centros no período da madrugada, fato decorrente do grande fluxo de

pessoas tendo aula no período noturno e este centro incluir a Biblioteca Central, local escolhido por muitos estudantes para estudar nestes períodos.

CONCLUSÃO

A partir das análises realizadas neste trabalho, notou-se que o número de ocorrências é maior nos locais freqüentados por indivíduos de fora da universidade, como a região do HC e a

Faculdade de Educação Física, quando comparados aos locais freqüentados majoritariamente por estudantes, professores e funcionários, como nos Institutos e demais Faculdades.

Com relação aos locais freqüentados, em geral, por pessoas do próprio ambiente universitário, foi possível observar que os institutos localizados ao redor do CB apresentam um índice significativamente maior de ocorrências, o que pode ser explicado devido ao fato de haver neste local um fluxo muito maior de pessoas.

Pelas descrições das ocorrências, verificou-se que os casos de roubo (abordagem seguida de furto) são mínimos quando comparados com a quantidade de furtos particulares, sendo, em geral, ocasionados por negligência das pessoas ao deixarem seus pertences dentro de seus carros ou em locais públicos, por exemplo. Estes foram os principais casos de ocorrências na região do HC e do estacionamento da BC.

Além disso, foi possível concluir que alguns fatores ambientais influenciam na segurança do campus. Dentre esses fatores, pode-se citar o fato de que os locais com maior concentração de pessoas apresentaram os maiores números de ocorrências. Em contrapartida, a luminosidade do local não foi um fator determinante, visto que o maior número de ocorrências ocorreu nos períodos da "Manhã"

e da "Tarde". Entretanto, através da descrição dos dados, horário e categoria, verificou-se que casos de Vandalismo e Furto de Patrimônio são influenciados pelo fator luminosidade, já que estes, em sua grande maioria, ocorreram nos períodos da "Noite" e "Madrugada". Isto pode ser explicado devido à ampla extensão do campus e conseqüente dificuldade de monitoramento do mesmo.

Os resultados obtidos com este trabalho para os locais com maior incidência de furtos coincidem com o estudo realizado no primeiro semestre do ano de 2008 [ESTUDO E LEVANTAMENTO DE DADOS SOBRE A SEGURANÇA NO CAMPUS DA UNICAMP], no qual a região do HC/FCM foi apontada pelos entrevistados como área mais insegura do campus.

AGRADECIMENTOS

Os autores gostariam de agradecer à Prefeitura, Central de Vigilância, Departamento de Informática da Prefeitura e Pró-Reitoria de Extensão e Assuntos Comunitários pela colaboração na obtenção dos dados necessários para realização desse trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aspectos da Segurança Preventiva em campus universitário. Disponível em



http://www.prdu.unicamp.br/qualidadevidaseguranca/palestra_USP-seguranca.pdf Acesso em 14 de abril de 2009

ESTUDO E LEVANTAMENTO DE DADOS SOBRE A SEGURANÇA NO CAMPUS DA UNICAMP. Alexandre Curi Savastano, Juliana Akutsu Ohe, Leandro Vanucci Zaccarias e Rafael Yudi Motoori.

<http://sistemas.ib.unicamp.br/be310/include/getdoc.php?id=441&article=144&mode=pdf>

O governo federal e a crise da segurança. Paulo de Mesquita Neto, Folha de São Paulo. Disponível em http://www.nevusp.org/portugues/index.php?option=com_content&task=view&id=434&Itemid=29. Acesso em 14 de abril de 2009.