

O USO DE SIG PARA ANALISAR A DISTRIBUIÇÃO DE USUÁRIOS DE DROGA EM GOIÂNIA ATENDIDOS PELO HOSPITAL ESPÍRITA EURÍPEDES BARSANULFO

João Batista Ramos Côrtes¹, Fábio Campos Macedo², Solange da Silva³

¹Engº Agrônomo, Professor do IFG, Goiânia, GO, joao.b.cortes@gmail.com ²Engº Agrimensor, Professor do IFG, Goiânia, GO, fcm.macedo@gmail.com ³Graduada em Ciências com habilitação em Matemática, Professora da PUC-Goiás, solansilva.ucg@gmail.com

PALAVRAS CHAVE: Álcool, crack, Voronoi

RESUMO: Essa pesquisa teve por objetivo mapear a distribuição geográfica dos usuários de drogas residentes em Goiânia que receberam tratamento no Hospital Espírita Eurípedes Barsanulfo, no período de 01 de janeiro de 2004 a 31 de dezembro de 2013. Para a análise dos dados foi criado um banco de dados geográficos contendo o número do prontuário, data de nascimento, período da internação e endereço. Nessa pesquisa 88% dos internos eram do sexo masculino, sendo que 58% destes tinham idade variando de 30 a 49 anos. A pesquisa foi dividida em três intervalos temporais: 2004-2006; 2007-2009 e 2010-2013. No período analisado, existiu queda no percentual de internos dependentes de álcool, de 48,9% para 18,2% e aumento do percentual de usuários de múltiplas drogas de 50,7% para 76,4%. Os mapas temáticos com o tipo de droga, idade e local de residência dos usuários foram gerados usando o diagrama de Voronoi, tendo por base as sete regiões administrativas de Goiânia. A idade média dos usuários de álcool reduziu de 35 para 32 anos, porém, os residentes nas regiões Centro, Sul, Leste e Norte ficaram mais velhos. Em todas as regiões da cidade houve redução na idade média e idade do usuário de múltiplas drogas.

INTRODUÇÃO: No Brasil a droga é a principal responsável pela morte de indivíduos na faixa etária dos 16 aos 20 anos. Além disso, o usuário de droga pode apresentar comportamento violento, colocando em risco sua segurança e a de terceiros, fica propenso à relacionamentos instáveis, aumentando o risco de transmissão de doenças sexuais e da gravidez não programada, baixo desempenho escolar ou no trabalho (DÊA, SANTOS, ITAKURA, OLIC, 2004; DUARTE, STEPLIUK, BARROSO, 2009). Nas grandes cidades o aumento da criminalidade, homicídios, roubo de residências, veículos, assaltos, dentre outros está intimamente ligado ao crescente consumo de drogas. Em 2011, cerca de 70% dos homicídios registrados em Goiânia, estavam envolvidos com o uso de drogas (O Popular, 2012). Por esse motivo é de suma importância conhecer o ambiente no qual está inserido o usuário de drogas, o tipo de droga utilizado, sua idade, renda e grau de instrução, além da dinâmica de sua movimentação dentro da cidade, passando assim a combater as causas e não o seu efeito. As análises e os mapas temáticos foram realizadas no ArcGis 9.3 levando-se em consideração o local de residência, o tipo de droga e a idade do usuário conforme a sua distribuição nas sete regiões políticas administrativas de Goiânia e não na cidade como um todo. Nessas regiões há dados censitários da população, número de homicídios, estabelecimentos de ensino públicos e posto de saúde, indicando a maior ou menor presença do estado. Assim, essa pesquisa analisou os 7.494 usuários de drogas que se internaram voluntariamente no Hospital Espírita Eurípedes Barsanulfo, residentes em Goiânia, no período de 01/01/2003 a 31/12/2013 e que ficaram pelo menos cinco dias internados.

MATERIAL E MÉTODOS: Na Tabela 1 estão alguns dados censitários inerentes as sete regiões político administrativas de Goiânia, como: número de habitantes, área da região (km²), renda domiciliar média (R\$), número de unidade de ensino (estadual e municipal) e locais de assistência à saúde como CAIS (Centro de assistência integrada à saúde), CIAMS (centro integrado de assistência médico – sanitária), UABSF (unidade de atenção básica a saúde da família), CAPS (centro de atenção psicossocial), laboratório e hospital público.

Tabela 1 - Dados censitários das regiões políticas administrativas, população, área (km²) renda domiciliar (R\$), unidade de ensino e saúde.

Região	População	Área (km ²)	Homicídios ¹	Renda (R\$)	Unidade Ensino			Saúde		
					Estado	Município	CAIS	CS	UABSF	Outros
Centro	282.559	37,46	216	3.947,02	40	52	2	2	2	3
Leste	186.959	79,53	129	4.080,19	21	43	3	3	9	0
Noroeste	160.030	46,35	186	1.848,16	22	56	3	0	16	3
Norte	140.098	85,52	133	3.698,28	9	43	1	4	5	1
Oeste	124.239	86,82	142	2.124,77	15	41	1	1	14	2
Sudoeste	187.676	71,88	175	3.385,10	10	43	1	5	11	2
Sul	248.990	36,22	201	8.134,78	16	29	1	2	0	12
Total	1.330.551	443,78	216	-	133	307	12	17	57	23

1- Homicídios registrados em 2014, segundo Silva e Cruz (2014).

Na Tabela 2 está o número de usuários internados no período analisado, o tipo de droga utilizado e seu sexo, bem como o percentual de cada parâmetro.

Tabela 2 - Número de usuários internados por período, tipo de droga usado, sexo e seu percentual

Período	Droga						Sexo				Total usuário
	Álcool	%	Múltiplas	%	Demais	%	M	%	F	%	
2004-2006	969	48,9	1006	50,7	8	0,4	1794	90,5	189	9,5	1983
2007-2009	757	26,5	1964	68,8	132	4,6	2555	89,6	298	10,4	2853
2010-2013	479	18,2	2009	76,4	140	5,3	2329	88,6	299	11,4	2628

Analisando a Tabela 2 percebe-se que o percentual de internos do sexo masculino foi praticamente constante, aproximadamente 90%, nos períodos analisados. Esse fato evidencia a predominância do consumo e a prevalência da dependência maior entre as pessoas do sexo masculino, confirmando os estudos de Carlini et al., 2007. Outro fator relevante na Tabela 2 foi a constante diminuição no percentual de usuários de álcool. Segundo o relatório global sobre álcool e saúde (2014) no Brasil foi verificado uma diminuição no consumo per capita de álcool puro (legal e ilegal) entre 2005 (9,8 litros) e 2010 (8,7 litros).

No período analisado de 10 anos, observou-se o aumento dos usuários de múltiplas drogas, identificado pelo código CID F18 segundo a Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde. Porém esse código informa apenas que o usuário faz uso constante de mais de um tipo de droga, e não informa qual delas foi a responsável pela sua internação. Por esse fato, o sistema falha ao não identificar a principal droga. Assim ficou impossível determinar qual foi a droga responsável pelo maior número de internações. As drogas maconha (CID F12), sedativos e hipnóticos (CID F13), cocaína (CID F14) e alucinógenos (CID F16), foram analisadas em um único conjunto e denominadas de demais drogas por terem um número reduzido de usuários se comparados com o álcool ou múltiplas drogas.

Para analisar a distribuição geográfica do usuário, seu endereço foi convertido em coordenadas geográficas usando o mapa urbano básico digital de Goiânia (MUBDG). Os mapas temáticos da densidade de usuários por tipo de droga consumida, foram gerados usando o diagrama de Voronoi, também conhecido pela denominação de polígonos de Thiessen. Esse interpolador foi escolhido por tratar a variável sempre como um valor discreto, nesse caso, o usuário de droga. A idade do usuário foi interpolada pelo inverso da distância - IDW. Nas Figuras de 1 a 3 estão os mapas temáticos dos usuários de álcool e sua idade nos três períodos analisados.

Observe na Figura 1, que na região central praticamente não existe lugar com densidade de usuário de álcool inferior a 1,5 usuário/km². Quase 50% dessa região possui densidade igual ou superior à 3 usuário/km². Essa mesma densidade foi encontrada na divisa das três regiões, centro, sudoeste e sul, e

também na divisa da região centro com a leste e em manchas isoladas nas regiões sudoeste, sul, leste e noroeste.

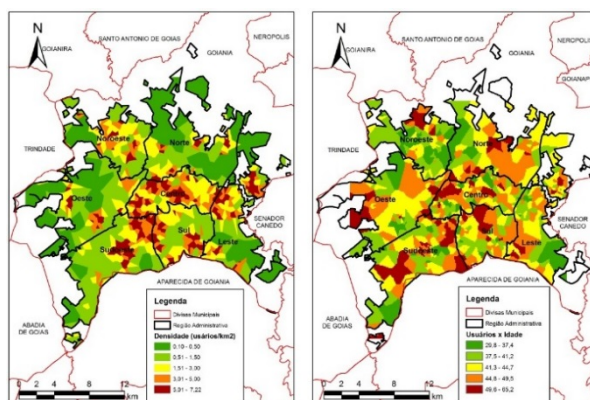


Figura 1 - Distribuição dos usuários de álcool e idade nos períodos de 2004 a 2006.

As regiões mais populosas e com maior renda por domicílio (centro, sul e sudoeste) são as que possuem o maior número de usuários de álcool. A associação do poder aquisitivo com o uso de álcool, também foi identificada no relatório global sobre álcool e saúde (2014), no qual os países com maior desenvolvimento econômico são os maiores consumidores de álcool. Outro fato relevante é que a maioria dos usuários possuem mais de 41 anos.

Na Figura 2 está o mapa temático mostrando a densidade e a idade dos usuários de álcool no período de 2007 a 2009.

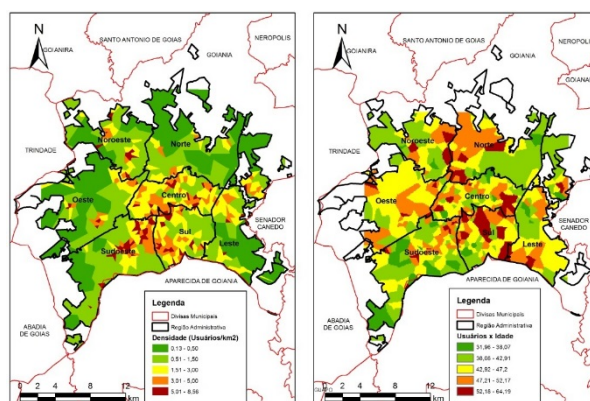


Figura 2 - Distribuição dos usuários de álcool e sua idade nos períodos de 2007 a 2009.

Comparando o mapa da Figura 2 com o da Figura 1, percebe-se que houve redução da densidade de usuários de álcool pela predominância da cor verde e também por dados inerentes à Tabela 2. Os locais com densidade de usuário superior a 5 usuários/km², praticamente foi reduzida em 80%, permanecendo algumas áreas isoladas nas regiões centro, sudoeste, sul e noroeste. Observa-se ainda que a maioria dos usuários possuem mais de 43 anos. A elevação da idade do usuário de álcool foi notada em todas as regiões. A maior concentração de usuários permaneceu nas regiões com maior renda por domicílio (centro, sul e sudoeste).

Na Figura 3 está o mapa temático da densidade e idade dos usuários de álcool no período de 2010 a 2013.

Analisando a Figura 3 observa-se uma drástica redução dos usuários de álcool em todas as regiões. Nesse período somente pequenas regiões isoladas apresentaram densidade superior a 3 usuários/km². A maior densidade de usuários de álcool foi observada no polígono formado na divisa das regiões centro, sudoeste e sul, que possuem a maior renda por domicílio. Praticamente todos os usuários de álcool das regiões centro, sul, leste e norte possuíam idade acima de 46 anos.

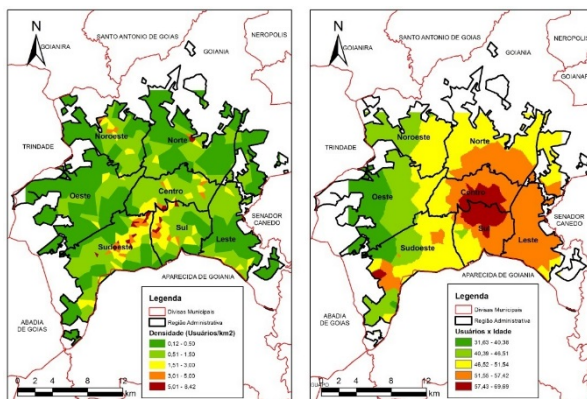


Figura 3 - Distribuição dos usuários de álcool e idade nos períodos de 2010 a 2013.

Assim pode-se concluir que apesar do uso do álcool se iniciar na adolescência a doença alcoolismo se manifesta na idade adulta, conforme comprova os dados deste estudo e os realizados por Na Figura 4 está o mapa temático da densidade e idade dos usuários de múltiplas drogas no período de 2004 a 2006.

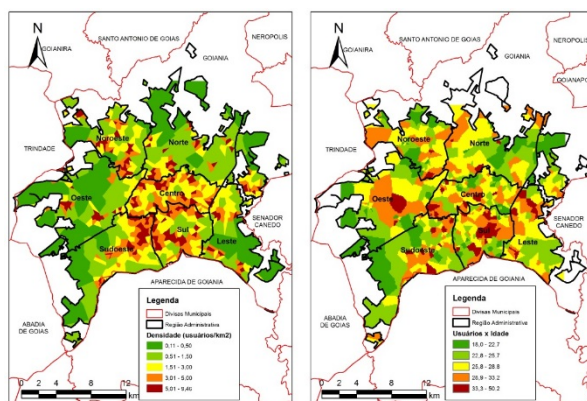


Figura 4 - Distribuição dos usuários de múltiplas drogas e idade nos períodos de 2004 a 2006.

Analisando a Figura 4 constata-se que a maior concentração dos usuários de múltiplas drogas está nas regiões centro, sul e sudoeste. Ressalta-se que essas regiões também concentram o maior número dos usuários de álcool. Nota-se que aproximadamente 85% dos usuários de múltiplas drogas possuem idade inferior a 33 anos, idade esta inferior ao dos usuários de álcool (41 anos) para o mesmo período analisado.

Na Figura 5 está o mapa temático da densidade e idade dos usuários de múltiplas drogas no período de 2007 a 2010.

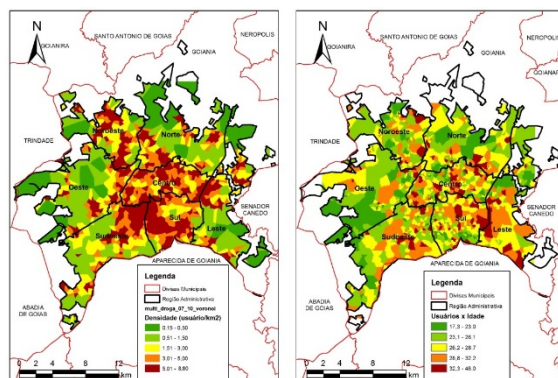


Figura 5 - Distribuição dos usuários de múltiplas drogas e idade nos períodos de 2007 a 2009.

Ao comparar a Figura 5 com a Figura 4 percebe-se imediatamente a elevação de aproximadamente 50% da densidade de usuários de múltiplas drogas em todas as regiões, exceto nas regiões centro, sul e sudoeste que elevou mais de 62%. Observou-se também uma ligeira redução da idade do usuário de múltiplas drogas em relação ao triênio 2003-2006 de 33 para 32 anos.

Na Figura 6 está o mapa temático da densidade e idade dos usuários de múltiplas drogas no período de 2010 a 2013.

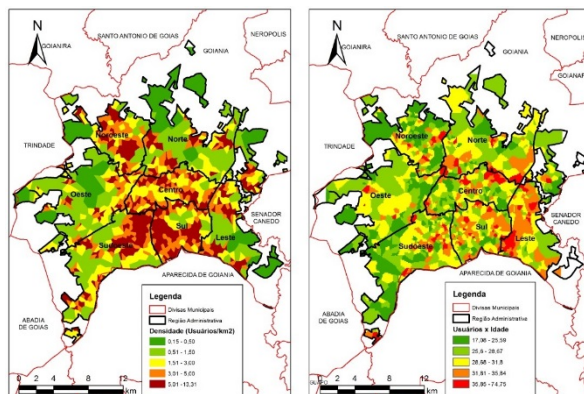


Figura 6 - Distribuição dos usuários de múltiplas drogas e idade nos períodos de 2010 a 2013.

Comparando a Figura 6 com a Figura 5 percebe-se que houve uma redistribuição dos usuários de múltiplas drogas saindo das regiões leste, centro e norte e migrando para as regiões sul e sudoeste onde a densidade de usuários subiu de 8,8 para 13,3. A idade da maioria dos usuários permaneceu próxima dos 32 anos.

CONCLUSÕES: As regiões centro e sul que possuem a maior população e renda por domicílio foram as que apresentaram maior concentração de usuários de álcool e múltiplas drogas. Em 2014 essas regiões responderam por 35% dos homicídios registrados em Goiânia.

A idade da maioria dos usuários de álcool elevou ou passou que as dos usuários de múltiplas drogas diminuíram. Os usuários de álcool reduziu de 49,3% para 17,5% e houve elevação dos usuários de múltiplas drogas de 40,1% para 74,4%.

BIBLIOGRAFIA:

- CARLINI, E. A. et al. II Levantamento Domiciliar sobre o uso de Drogas Psicotrópicas no Brasil: Estudo envolvendo as 108 maiores cidades do país SENAD, Brasília: 2005.
- DÉA, H. R. F. D.; SANTOS, E. N. dos; ITAKURA, E.; OLIC, T. B. A Inserção do Psicólogo no Trabalho de Prevenção ao Abuso de Álcool e Outras Drogas, *PSICOLOGIA CIÊNCIA E PROFISSÃO*, 2004, 24 (1), 108-115
- DUARTE, P. do C. A. V.; STEMPLIUK, V. de A.; BARROSO, L. P. Relatório Brasileiro sobre Drogas, Brasília: SENAD, 2009. Disponível em: www.senad.gov.br Acesso: jun/2014.
- IBGE- Cidades 2015. Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?codmun=520870&idtema=16> acesso: jun/2016
- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) Censo Escolar 2015 Disponível em: www.qedu.org.br/busca/109-GO/1079-goiania
- Jornal O Popular. **Polícia lista maiores cracolândias**. Edição de 13/03/2012. Disponível em: <http://www.opopular.com.br/editorias/cidade/pol%C3%ADcia-lista-maiores-cracol%C3%A2ndias-1.132517> Acesso: out/2016
- SILVA A. R. C. da; CRUZ, L. de O. S. Sistema de informação geográfica aplicado a ocorrência de homicídios no ano de 2014 no município de Goiânia – GO, Trabalho de conclusão de curso apresentado à coordenação da área de geomática do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia de Goiás, 2015
- World Health Organization – Global status report on alcohol and health 2014. Who library cataloguing in publication data, Luxembourg, 2014. Disponível em: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/112736/1/9789240692763_eng.pdf?ua=1 Acesso: jan/2015.