



MODELAGEM MATEMÁTICA DAS CURVAS DE SECAGEM DE CHIPS DE JILÓ

Sielly L. Pereira¹ (PG)*, Amanda C. Elias¹ (PG), Ivano A. Devilla¹ (PQ)

*pereirasielly@gmail.com

¹ Universidade Estadual de Goiás, Câmpus Central de Ciências Exatas e Tecnológicas – Anápolis/GO

Resumo: O jiló (*Solanum gilo* Raddi), por ser um produto com teor de água elevado reflete em uma alta perecibilidade, e dessa forma a técnica de secagem pode ser empregada como uma das formas de reduzir as perdas, no qual o produto final pode ser apresentado em formato de chips. Objetivou-se desidratar chips de jiló em secador com circulação de ar, nas temperaturas de 45, 55 e 65 °C, e de estudar o ajuste de modelos matemáticos de secagem aos dados experimentais. Os jilós foram adquiridos da Central Estadual de Abastecimento (CEASA), do município de Anápolis/GO e transportados para a Universidade Estadual de Goiás (UEG) - Anápolis/GO. A secagem foi conduzida em estufa com circulação de ar com três repetições. As magnitudes do coeficiente de determinação (R^2), do erro médio relativo (P) e do erro médio estimado (SE) e o teste de Qui-quadrado (X^2) foram utilizados para verificar o grau de ajuste dos modelos. Concluiu-se que o modelo matemático de Midilli modificado foi o que melhor representou o fenômeno de secagem dos chips de jiló. O tempo de secagem foi de 9:49h; 7:40h e 4:45h, para as temperaturas de secagem de 45, 55 e 65°C, respectivamente.

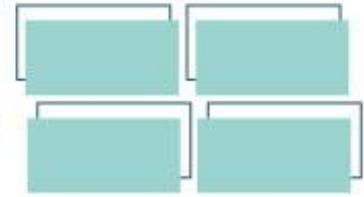
Palavras-chave: *Solanum gilo* Raddi. Estufa. Desidratação.

Introdução

O jiló (*Solanum gilo* Raddi) é uma solanácea originária da África, mas desde sua introdução foi amplamente distribuído e produzido no Brasil (DANQUAH e OFORI, 2012; PEREIRA., 2012). Seu consumo e sabor, com um amargor peculiar, é justificado, pois esta hortaliça é um reservatório de nutrientes e fito químicos, como o ácido ascórbico, que apresenta valor nutricional e terapêutico (MANGAN et al., 2008; CHINEDU et al., 2011).

Por ser um produto com teor de água elevado, refletindo em uma alta perecibilidade, a técnica de secagem pode ser empregada como uma das maneiras

REALIZAÇÃO



de reduzir essas perdas. Segundo Ferreira (2017), o processo de secagem melhora a estabilidade microbiológica, química e enzimática do produto, facilitando o transporte e armazenamento, além da diferenciação do produto final.

A rapidez com que o alimento perde umidade, denominado cinética de secagem, é controlada pelas características da matriz do alimento e pelas variáveis: temperatura, velocidade e umidade relativa do ar e representada por meio das curvas de secagem (GRAÇA, 2015). A partir da análise dessas curvas, pode-se analisar, por meio de modelos matemáticos, a perda de água durante o processo de secagem (ARAÚJO et al., 2017).

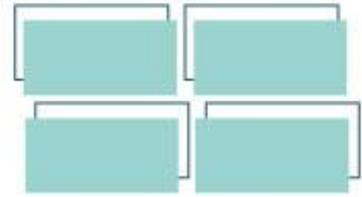
O termo chips é originalmente americano e se refere a um tipo de snack frito (LUSAS; ROONEY, 2001; TFOUNI et al., 2003; VILPOUX, 2003). Esse mercado vem ocupando um espaço cada vez maior, particularmente nos centros urbanos. Ouhtit et al. (2014) relatam que o aumento do consumo de chips se deve ao ritmo acelerado das pessoas, que tem buscado alimentos de consumo rápido, normalmente ingeridos durante os deslocamentos diários.

Sendo assim, objetivou-se desidratar chips de jiló em secador com circulação de ar, nas temperaturas de 45, 55 e 65 °C, e de estudar o ajuste de modelos matemáticos de secagem aos dados experimentais.

Material e Métodos

Os jilós (*Solanum gilo* Raddi) foram adquiridos da Central Estadual de Abastecimento (CEASA), do município de Anápolis/GO e transportados em temperatura ambiente, acondicionados em sacos plásticos, até o Laboratório de Secagem e Armazenamento de Produtos Vegetais, pertencente ao Campus Central de Ciências Exatas e Tecnologias (CET) da Universidade Estadual de Goiás (UEG) - Anápolis/GO, no mês de junho de 2020, onde foram armazenados sob refrigeração até o momento da secagem.

REALIZAÇÃO



Inicialmente, selecionou-se os frutos manualmente, higienizou-se em água clorada (100ppm/15min) e posteriormente lavados em água corrente. Em seguida, retirou-se os pecíolos para descarte. Os frutos foram cortados longitudinalmente com o auxílio de um fatiador/ralador no formato de chips.

As amostras foram submetidas ao processo de branqueamento conforme descrito por Volden et al. (2008), processo que consiste na imersão das fatias em um recipiente (béquer) contendo água destilada à temperatura de 97°C durante 5 minutos, seguida da imersão em água destilada resfriada à 6°C durante 3 minutos. Em ambas as etapas, a razão amostra/água destilada foi de 1:20 (g:mL). As amostras foram retiradas da água resfriada e dispostas individualmente sobre papel filtro para retirada do excesso de água. As amostras foram dispostas em recipiente para secagem e o teor de água do produto foi determinado pelo método padrão da estufa, a 105 ± 3 °C por 24 h em três repetições (Brasil, 2009).

A secagem do jiló (*Solanum gilo Raddi*) foi conduzida em estufa com circulação de ar (Marconi MA 035) com três repetições. Foram utilizadas no estudo as temperaturas para a secagem de 45, 55 e 65 °C.

Durante o processo de secagem, os recipientes com as amostras foram pesados periodicamente. A secagem do jiló prosseguiu até que o produto atingisse seu teor de água de equilíbrio, obtida por meio de três pesagens consecutivas.

Foram ajustados, aos dados experimentais, os seguintes modelos matemáticos de secagem:

Modelo de Newton: $RU = \exp(-k t)$

Modelo de Page: $RU = \exp(-k t^n)$

Modelo de Midilli Modificado: $RU = \exp(-k t^c) + b t$

Modelo de Page Modificado: $RU = \exp(-(k t)^n)$

Modelo de Henderson e Pabis: $RU = a \exp(-k t)$

Modelo de Logarítmico: $RU = a \exp(-k t) + c$

em que,



RU – razão de umidade do produto, adimensional;
t – tempo de secagem, h;
k, k1 – coeficientes de secagem, s-1; e
a, b, c, n – constantes dos modelos, adimensional.

Para o cálculo da razão de umidade (RU), durante as secagens nas diferentes temperaturas, utilizou-se a expressão:

$$RU = \frac{U - U_e}{U_i - U_e}$$

em que,

U – teor de água do produto, decimal b.s.;

U_i – teor de água inicial do produto, decimal b.s.; e

U_e – teor de água de equilíbrio do produto, decimal b.s.

As magnitudes do coeficiente de determinação (R²), do erro médio relativo (P) e do erro médio estimado (SE) e o teste de Qui-quadrado (X²) foram utilizados para verificar o grau de ajuste dos modelos, estimados conforme as equações abaixo:

$$P = \frac{100}{n} \sum \frac{|Y - Y_0|}{Y}$$

$$SE = \sqrt{\frac{\sum (Y - Y_0)^2}{GLR}}$$

$$X^2 = \sum \frac{(Y - Y_0)^2}{GLR}$$

em que,

Y - valor observado experimentalmente;

Y₀ - valor calculado pelo modelo;

n - número de observações experimentais, e

GLR - graus de liberdade do modelo.

REALIZAÇÃO



Resultados e Discussão

O teor de água inicial dos chips de jiló foi de 93,65% b.u. Na Figura 1, é apresentada a curva de secagem nas temperaturas de 45, 55 e 65 °C para os chips de jiló.

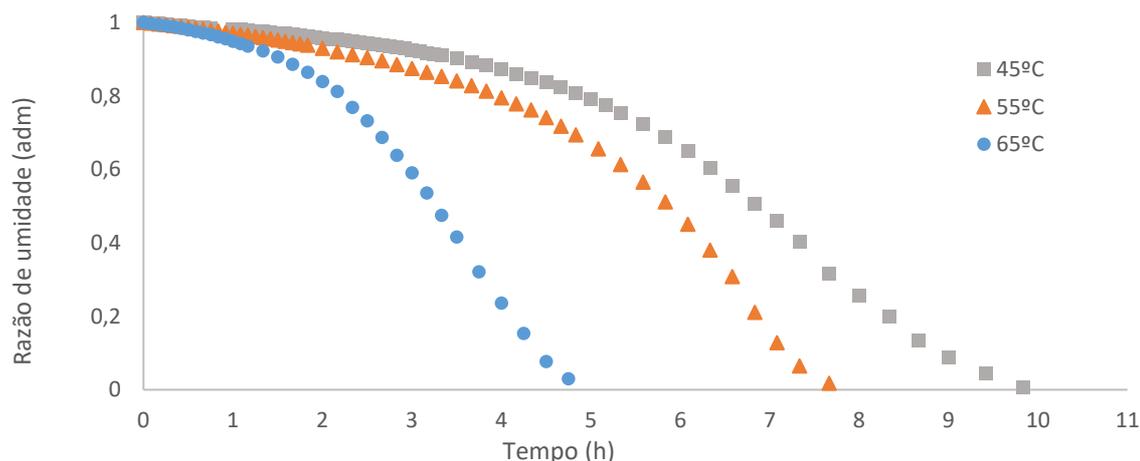


Figura 1. Curvas de secagem do jiló (*Solanum gilo* Raddi) nas temperaturas de 45, 55 e 65 °C.

Nota-se que com o aumento da temperatura do ar de secagem, ocorreu maior taxa de remoção de água do produto, evidenciando redução do tempo de secagem, corroborando com os resultados de Tsuda et al (2014), no qual avaliou o comportamento de fatias de beringela durante o processo de secagem. Verifica-se, também, para que os chips de jiló atingissem a umidade de equilíbrio nas temperaturas de 45, 55 e 65 °C, os tempos de secagem foram de 9:49h; 7:40h e 4:45h respectivamente.

Na Tabela 1, encontram-se os parâmetros estatísticos utilizados para a comparação entre os seis modelos de secagem analisados, nas diferentes temperaturas de secagem utilizadas para os chips de jiló.

Tabela 1. Coeficiente de determinação (R^2) e erro estimado (SE), erro médio relativo (P) e qui-quadrado (X^2), calculados para verificação do ajuste dos modelos

REALIZAÇÃO



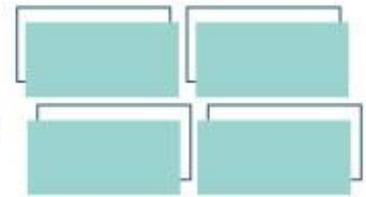
matemáticos aos valores experimentais da secagem dos chips de jiló obtidos nas temperaturas de 45, 55 e 65 °C

Modelos Matemáticos	R ² (%)			SE (decimal)			P (%)			X ² (decimal)		
	45	55	65	45	55	65	45	55	65	45	55	65
Newton	0,9804	0,9896	0,9887	8,0443	5,6594	4,1078	134,2515	80,0873	67,2776	64,7123	32,0295	16,8747
Page	0,9927	0,9967	0,9987	1,1740	1,3182	0,5098	18,0428	19,9934	9,8222	1,3784	1,7376	0,2599
Midilli												
Modificado	0,9972	0,9997	0,9997	0,2175	0,2015	0,0627	9,6307	4,5770	2,3901	0,0473	0,0406	0,0039
Page												
Modificado	0,9927	0,9967	0,9987	1,1740	1,3181	1,0196	18,0444	19,9959	9,8224	1,3784	1,7375	0,2599
Henderson e												
Pabis	0,9825	0,9920	0,9925	4,7228	3,4960	2,4594	113,6806	70,9419	57,6760	22,3050	12,2223	6,0487
Logarítmico	0,9973	0,9997	0,9907	0,9214	0,2134	0,1976	33,9701	9,8615	17,7725	0,8491	0,0455	0,0390

Verifica-se que todos os modelos matemáticos ajustados aos dados experimentais apresentaram coeficientes de determinação (R²) superior a 98%, ficando evidenciada uma representação satisfatória do processo de secagem (CHAYJAN; SHADIDI, 2014). Os modelos de Midilli modificado e logarítmico apresentaram os maiores valores de R² para as temperaturas de secagem estudadas, sendo que, para a temperatura de 45°C, o modelo logarítmico apresentou o maior R² (99,73%), para a temperatura de 55°C os dois modelos apresentaram o mesmo valor de R² (99,97%) e para a temperatura de 65°C, o modelo de Midilli modificado obteve o maior valor de R² (99,97%).

Entretanto, o coeficiente de determinação (R²) para modelos não lineares, não constitui um bom critério de seleção, de acordo com Madamba et al. (1996), quando analisado isoladamente. Desta forma, utiliza-se os valores dos erros médio relativo (P) e estimado (SE).

Analisando o SE, nota-se que, para as temperaturas estudadas, os menores valores encontrados foram para o modelo de Midilli modificado, seguido do modelo logarítmico. O mesmo pode ser dito para o teste do qui-quadrado, no qual, de acordo com Molina Filho et al. (2006) quanto maior for o valor do χ^2 , maior também será a discrepância entre os valores experimentais e o esperado.



Ainda na Tabela 1, o modelo de Midilli modificado foi o único que apresentou valor do erro médio relativo (P) inferior a 10% para todas as temperaturas em estudo, indicando uma representação adequada do fenômeno, de acordo com Mohapatra & Rao (2005).

Dessa maneira, selecionou-se o modelo matemático de Midilli modificado para representar a cinética da secagem de chips de jiló, por apresentar os melhores valores de coeficientes ajustados, pela sua simplicidade de aplicação e por ser frequentemente recomendado e aplicado para prever o processo de secagem de produtos agrícolas.

A Figura 2 apresenta o bom ajuste do modelo de Midilli modificado na descrição dos resultados experimentais e estimados da razão de umidade em função do tempo de secagem.

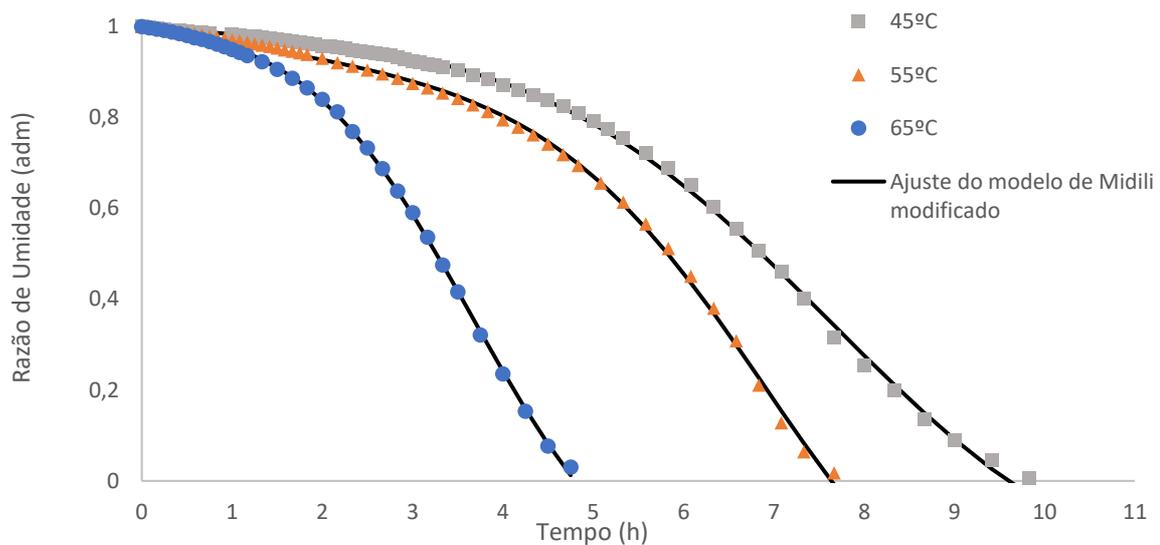


Figura 2. Valores reais e estimados de razão de umidade pela estimativa dos parâmetros da equação de Midilli modificado.

Os valores dos coeficientes obtidos para cada modelo estão apresentados na Tabela 2, para as diferentes condições experimentais.



Tabela 2. Coeficientes obtidos dos modelos ajustados aos dados de secagem dos chips de jiló nas temperaturas avaliadas

Modelos Matemáticos				
Newton	T (°C)	k		
	45	0,2985		
	55	0,3662		
	65	0,6469		
Page	T (°C)	k	n	
	45	0,2324	0,2165	
	55	0,3139	1,1568	
	65	0,5901	1,2041	
Midilli Modificado	T (°C)	k	c	b
	45	0,2402	1,0700	-0,0117
	55	0,3121	1,0450	-0,0108
	65	0,0092	3,3354	-0,0369
Page Modificado	T (°C)	k	n	
	45	0,3014	1,2165	
	55	0,3673	1,1568	
	65	0,6453	1,2041	
Henserson e Pabis	T (°C)	k	a	
	45	0,3121	1,0371	
	55	0,3848	1,0404	
	65	0,6896	1,0557	
Logarítmico	T (°C)	k	a	c
	45	0,2116	1,2060	-0,2117
	55	0,2891	1,1412	-0,1361
	65	-0,4134	-0,1764	1,2068

Considerações Finais

Diante dos resultados obtidos e nas condições em que foi desenvolvido esse trabalho, conclui-se que o modelo matemático de Midilli modificado foi o que melhor representou o fenômeno de secagem dos chips de jiló. O tempo de secagem foi de 9h e 49min; 7h e 40min e 4h e 45min, para as temperaturas de secagem de 45, 55 e 65°C, respectivamente.

Agradecimentos

Agradeço à Universidade Estadual de Goiás e a CAPES pela oportunidade e apoio durante o desenvolvimento desse trabalho.

REALIZAÇÃO

PRG
Pró-Reitoria de
Graduação

PRP
Pró-Reitoria de
Pesquisa e
Pós-Graduação

PRE
Pró-Reitoria de
Extensão e
Assuntos Estudantis



Universidade
Estadual de Goiás



Referências

ARAÚJO, C. D. S.; MACEDO, L. L.; VIMERCATI, W. C., SARAIVA, S. H.; OLIVEIRA, A. D. N.; TEIXEIRA, L. J. Q. Foam-mat drying kinetics for acerola and adjustment of the mathematical models. **Brazilian Journal of Food Technology**, v. 20, 2017.

BRASIL. Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. **Regras para análise de sementes**. Brasília, DF. 2009.

CHAYJAN, R.A.; SHADIDI, B. Modeling high-moisture faba bean drying in fixed and semi-fluidized bed condition. **Journal of Food Processing and Preservation**, v.38, p.200-211, 2014.

CHINEDU, S.N.; OLASUMBO, A.C.; OKWUCHUKWU, K.E.; EMILOJU, O.E.; OLAJUMOKE, K.A.; DANIA, D.I. Proximate and phytochemical analyses of *Solanum aethiopicum* L. and *Solanum macrocarpon* L. fruits. **Research Journal of Chemical Sciences**, v.1, p.63-71, 2011.

DANQUAH, J.A.; OFORI, K. Variation and correlation among agronomic traits in 10 accessions of garden egg plant (*Solanum gilo* Raddi) in Ghana. **International Journal of Science and Nature**, v.3, p.373-379, 2012.

FERREIRA, M. N. **Estudo da secagem de jabuticaba (polpa e casca) pelo método de camada de espuma**. 2017. 109 f. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2017.

GRAÇA, M. L. B. **Estudo do processo de secagem de frutos do cerrado em secador de bandejas com circulação forçada de ar**. 2015. Monografia (Graduação em Química Tecnológica). Universidade Federal de Brasília. Distrito Federal, 2015.

LUSAS, E.W.; ROONEY, L.W. **Snack Foods Processing**. CRC Press, London, New York, 2001.

MADAMBA, P.S.; DRISCOLL, R.H.; BUCKLE, K.A. Enthalpy-entropy compensation models for sorption and browning of garlic. **Journal of Food Engineering**, Londres, v.28, n.1, p.109-119, 1996.

MANGAN, F.X.; MENDONÇA, R.U. de; MOREIRA, M.; NUNES, S. del V.; FINGER, F.L.; BARROS, Z. de J.; GALVÃO, H.; ALMEIDA, G.C.; SILVA, R.A.N.; ANDERSON, M.D. Production and marketing of vegetables for the ethnic markets in the United States. **Horticultura Brasileira**, v.26, p.6-14, 2008. DOI: 10.1590/S0102-05362008000100002.

REALIZAÇÃO

PRG
Pró-Reitoria de
Graduação

PRP
Pró-Reitoria de
Pesquisa e
Pós-Graduação

PRE
Pró-Reitoria de
Extensão e
Assuntos Estudantis



Universidade
Estadual de Goiás



MOHAPATRA, D.; RAO, P.S. A thin layer drying model of parboiled wheat. **Journal of Food Engineering**, London, v.66, n.4, p.513-518, 2005.

MOLINA FILHO, L.; PEDRO, M. A. M.; TELIS-ROMERO, J.; BARBOSA, S. H. R. Influência da temperatura e da concentração do cloreto de sódio (NaCl) nas isotermas de sorção da carne de tambaqui (*Colossoma macroparum*). **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v.26, p.453-458, 2006.

OUHTIT, Allal et al. Simultaneous inhibition of cell-cycle, proliferation, survival, metastatic pathways and induction of apoptosis in breast cancer cells by a phytochemical super-cocktail: genes that underpin its mode of action. **Journal of Cancer**, v. 4, n. 9, p. 703, 2013.

PEREIRA, A.V. da S.; MARTINS, R.B.; MICHEREFF, S.J.; SILVA, M.B.; CÂMARA, M.P.S. Sensitivity of *Lasiodiplodia theobromae* from Brazilian papaya orchards to MBC and DMI fungicides. **European Journal of Plant Pathology**, v.132, p.489-498, 2012. DOI: 10.1007/s10658-011-9891-2

TFOUNI, S.A.V.; MACHADO, R.M.D.; GARCIA, L.C.; AGUIRRE, J.M.; GASPARINO FILHO, J. Batata chips e palha. **Agronegócio 3**. Campinas: ITAL, 73p. 2003.

TSUDA, J.; CARVALHO, A.C.B.; COSTA, A.B.S.; FREIRE, F.B. Análise da secagem convectiva de fatias de beringela. **Blucher Chemical Engineering Proceedings**. In: X Congresso Brasileiro de Engenharia Química Iniciação Científica, 2014.

VILPOUX, O. Processamento de raízes e tubérculos tropicais para produção de chips. Tecnologia, Usos e Potencialidades de Tuberosas Amiláceas Latino Americanas. cap.5, v.3, p.110-131. Série: **Culturas de Tuberosas Amiláceas Latino Americanas**. Fundação Cargill, SP, 2003.

VOLDEN, J.; BERGE, G.I.A.; BENGTSSON, G.B.; HANSEN, M.; THYGESSEN, I.E.; WICKLUND, T. Effect of thermal treatment on glucosinoid and antioxidant-related parameters in red cabbage (*Brassica oleracea* L. ssp. *Capitata* f. *rubra*). **Food Chemistry**, v. 109, p.595-605, 2008.

REALIZAÇÃO

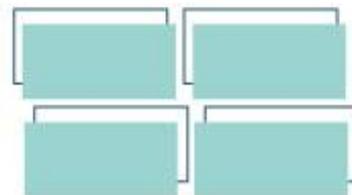
PRG
Pró-Reitoria de
Graduação

PRP
Pró-Reitoria de
Pesquisa e
Pós-Graduação

PRE
Pró-Reitoria de
Extensão e
Assuntos Estudantis



Universidade
Estadual de Goiás



Morro da Capuava: espaço público, laicidade e contexto social

*Web Gabner Pereira Rodrigues¹ (PG) gabnerr@gmail.com,

Robson Mendonça Pereira² (PQ)

UEG - Campus Anápolis de Ciências Socioeconômicas e Humanas - Av. Juscelino Kubitschek, 146 - Jundiá, Anápolis - GO, 75110-390

Resumo: O presente artigo aponta algumas considerações preliminares a partir da observação em campo das manifestações religiosas e culturais ocorridas no Morro da Capuava. Refletir a respeito dos processos de interação entre homem e ambiente, adquire conotação espiritual. O referido objeto é um importante espaço público na cidade e foi motivo de disputas online quanto a obrigatoriedade de manter-se como espaço público e laico à época em que foi equipado com infraestrutura pela prefeitura municipal. Entende-se que a imagem atual da Paisagem do Morro da Capuava constitui-se das características ambientais, tal como percebidas pelo homem; bem como da história do lugar manifesta nas expressões humanas sobre o território, seu histórico de ocupação e manifestações particulares. Se por um lado, o que se verifica no Morro da Capuava contrapõe a tendência geral de espaços genéricos e que desestimulam a permanência, por outro lado nos cabe questionar a dimensão pessoal, onde o sujeito se dispõe às trocas sociais entre grupos distintos. O espaço físico, a paisagem construída, podem favorecer essa abertura?

Palavras-chave: Direito à cidade. Espaços Livres. Anápolis.

Introdução

O presente ensaio se dedica a examinar o espaço do Morro da Capuava e sua inserção no contexto anapolino, a partir das reflexões de Lefebvre (2001), Harvey (2008) e Bauman (2001). Propõe-se a pensar esse espaço como caso exemplar para compreender os modos de ser e habitar do município. De acordo com Harvey “A questão de que tipo de cidade queremos não pode ser divorciada do tipo de laços sociais, relação com a natureza, estilos de vida, tecnologias e valores estéticos desejamos” (2008, pg. 74).

Reconhecido como local de contemplação e apreciado por seus atributos visuais, além de servir de espaço de encontro, a apropriação da população e os usos

REALIZAÇÃO

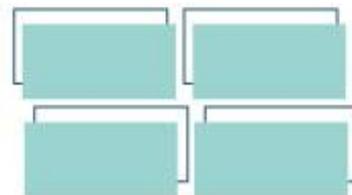
PRG
Pró-Reitoria de
Graduação

PRP
Pró-Reitoria de
Pesquisa e
Pós-Graduação

PRE
Pró-Reitoria de
Extensão e
Assuntos Estudantis



Universidade
Estadual de Goiás



no Morro da Capuava podem ser indicativos que traduzem esse desejo popular ou ao menos revelem alguns dos códigos de conduta dos munícipes. Para Lefebvre (2001 pg. 12-14) a cidade, enquanto obra humana, a realidade urbana depende de seu valor de uso; “o uso principal da cidade, isto é, das ruas e das praças, dos edifícios e dos monumentos é a Festa”, (valor de uso em oposição à valor de produto, mercadoria, comércio).

Material e Métodos

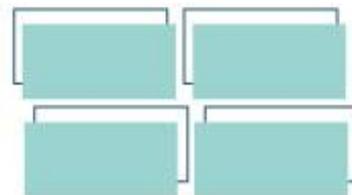
O artigo vale-se de pesquisa documental e revisão bibliográfica, além de desenvolver uma análise descritiva dos fenômenos observados na pesquisa de campo pela observação empírica e dedução a partir de relatos orais.

A pesquisa bibliográfica se dá pela seleção de autores a partir dos quais construir as principais categorias e conceitos, isto seja, estabelecer diálogos com pesquisas sobre o direito à cidade, almejando avançar na compreensão sobre o objeto em questão – o Morro da Capuava – e contribuir com a compreensão de elementos de sua dinâmica.

Resultados e Discussão

Estando no limite da expansão urbana (pelas condições topográficas), o espaço oferece vista da cidade (horizonte urbano) à leste e do campo à oeste (horizonte rural). Assim, mais do que um local de contemplação desses distintos modos de ocupação do território, no Morro da Capuava as características desses modos convergem; em seu “tecido urbano” esses modos situam-se para além de sua morfologia, enquanto fenômeno cultural e vida social, em interpenetrações da “urbanidade-ruralidade”, e de representações (domínio simbólico), tensões e conflitos (Lefebvre, 2001 pg. 19).

REALIZAÇÃO

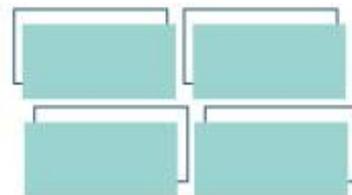


Sendo uma área pública, livre (não edificada) e verde (com parcial cobertura vegetal) o Morro da Capuava resiste aos interesses capitalistas de expansão do lucro pela absorção de seu espaço. Tendo recebido tratamento paisagístico pelo projeto municipal de praças no ano de 2016, aparentemente não se verifica em seu entorno algum processo de gentrificação e o perfil da população que habita seu entorno permanece praticamente o mesmo de antes da obra de intervenção/requalificação. Sabe-se, contudo, que algumas desapropriações foram feitas, a fim de ampliar o espaço. A quantidade dos antigos moradores removidos e seu local de realocação não são facilmente obtidos ou nem mesmo são informações públicas.

Sendo enfatizado o uso religioso do espaço, foi proposto o projeto de lei (nº 004/2014) de seu “retombamento”¹ pelo vereador Wederson Lopes (PSC). Em entrevista concedida a TV Câmara Anápolis, em 20 de fevereiro de 2014, o vereador diz que teria sido procurado por alguns líderes religiosos para que fosse instalada uma infraestrutura para abrigar pessoas que frequentavam o local. Ocorre que esse vereador, na época no seu primeiro mandato é pastor evangélico (ordenado desde 2005 no Ministério Luz Para os Povos), estando filiado ao Partido Social Cristão desde 2011. O projeto de tombamento do morro parece articular interesses de sua base eleitoral.

Ocorre, que outro argumento que Wederson levanta é justamente o histórico, ao afirmar na mesma entrevista que historiadores da cidade teriam questionado a revogação do tombamento feita em 2002, porque o local teria sido palco de uma “batalha” da Coluna Prestes com a “Força Nacional” (referindo-se a Guarda Nacional), e aí cita nominalmente a memorialista Haydeè Ferreira. Isso é interessante, porque

¹ O primeiro registro do Morro da Capuava como bem patrimonial se dá pela Lei Municipal nº 2.511 de 1997, que determina a proteção “do espaço territorial e seus componentes [...] naturais ou não, que constituem o conjunto”. Contudo tal lei é revogada no texto da Lei nº 2.913, de 2002. A primeira medida de retificação da anulação do tombamento aparece no texto da Lei nº 3.171, de 2005, comprometendo-se assim a prefeitura a retomar os processos de salvaguarda deste e de outros bens, o que é efetivado por meio da Lei nº 3.882, de 2016.



Wederson faz essa relação entre duas percepções a respeito do local que não se interagem, talvez para legitimar seu intento que poderia ser associado ao proselitismo religioso.

No site do Portal 6 (portal6.com.br) uma matéria noticiava “Prefeitura vai construir ‘Centro de Adoração’ no Morro da Capuava”, postada no dia 30/9/2015. O tom do texto é de alguma maneira crítico. Começa por destacar a pluralidade e importância da religião na cidade, mas ao mesmo, para antecipar a polêmica, indaga se caberia ao poder público contribuir nessa direção. O prefeito João Gomes (PT) havia então anunciado a publicação de uma licitação para contratação de empresa para construção do que seria um “Centro de Adoração e Louvor do Morro da Capuava” (19/8/2015).

O então secretário de Meio Ambiente César Donizete explicava que se estava “atendendo uma solicitação da comunidade”, que desde 2009 a prefeitura tinha esse propósito. No entanto, a matéria questiona se o próprio prefeito, que é evangélico, não se empenhava nisto por interesse próprio, praticando uma espécie de favorecimento aos frequentadores do local que na sua maioria também seriam adeptos de cultos evangélicos. Indaga-se mesmo a respeito da expressão “louvor e adoração” relacionada ao proselitismo neopentecostal, ao que o secretário Donizete respondendo que o local manteria seu caráter ecumênico e que se previa não haver “questionamentos acerca da relevância e necessidade da obra”.

À época do anúncio das obras a se realizarem, um grupo de cidadãos se mobilizou pelas redes sociais em protesto à edificação no local. Alegaram que o nome do espaço trazia forte conotação evangélica/protestante, o que feriria a laicidade do espaço e, portanto, feria o direito de livre denominação dos frequentadores. Um abaixo-assinado on-line pedia que se “Cancele a construção do Centro de Adoração e Louvor no Morro da Capuava”, petição criada por Camilla Borges no site change.org, (figura 1) tendo obtido 211 apoiadores e muitos comentários.



VII Congresso de Ensino,
Pesquisa e Extensão da UEG

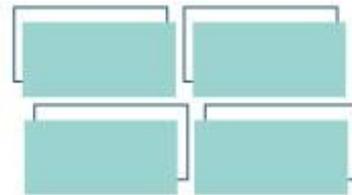


Figura 1: Captura de tela da petição online

change.org

Fazer abaixo-assinado

Meus abaixo-assinados

Explorar

Fazer doação

Cancele a construção do “Centro de Adoração e Louvor” no Morro da Capuava



Camilla Borges criou este abaixo-assinado para pressionar Prefeitura (Prefeitura) e 1 outro

Abaixo-assinado encerrado

Este abaixo-assinado conseguiu 211 apoiadores!



Prefeitura de Anápolis cancela a licitação para a construção de um...

Compartilhar no Facebook

Enviar uma mensagem de Facebook

Enviar um email para seus amigos

Compartilhar no Twitter

Fonte: <https://www.change.org/p/prefeitura-de-an%C3%A1polis-cancele-a-licita%C3%A7%C3%A3o-para-a-constru%C3%A7%C3%A3o-de-um-centro-de-adora%C3%A7%C3%A3o-e-louvor-no-morro-da-capuava>

Tal caso se torna exemplar de uma reivindicação socialmente organizada e democrática do espaço urbano, talvez único (ou ao menos emblemático) na história recente do município. Um modo de contrariar a tendência contemporânea de espaços segregados e vigiados conforme diz Harvey, citando Nafstad et al. (2008): “Este é um mundo no qual a ética neoliberal de intenso individualismo possessivo e a correlata renúncia política a formas de ação coletiva tornaram-se padrão para a socialização humana.”

Assim, tal resistência configura mesmo um contraexemplo da tendência contemporânea de converter a cidade num produto lucrativo, seja pelo turismo, seja pela privatização ou gentrificação dos espaços:

REALIZAÇÃO

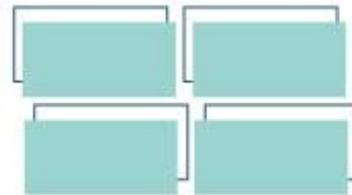
PRG
Pró-Reitoria de
Graduação

PRP
Pró-Reitoria de
Pesquisa e
Pós-Graduação

PRE
Pró-Reitoria de
Extensão e
Assuntos Estudantis



Universidade
Estadual de Goiás

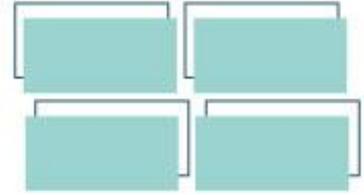


A qualidade de vida urbana tornou-se uma mercadoria, assim como a própria cidade, num mundo onde o consumismo, o turismo e a indústria da cultura e do conhecimento se tornaram os principais aspectos da economia política urbana. A tendência pós-moderna de encorajar a formação de nichos de mercado – tanto hábitos de consumo quanto formas culturais – envolve a experiência urbana contemporânea com uma aura de liberdade de escolha, desde que se tenha dinheiro. (Harvey, 2008. pg. 81)

Porém, se não há restrições econômicas de acesso à este espaço, é preciso observar os riscos de uma especialização de seu uso (para fins devocionais, no caso), o que poderia, ainda que de forma implícita, determinar um ethos local; padrões de conduta aceitáveis e indesejáveis, o que termina por ferir a total liberdade de apropriação e manifestação que deve caracterizar um espaço público. É o tipo de distinção que se observa nos termos empregados por Lefebvre (2001 pg. 20) entre “lugar de consumo” e “consumo do lugar”. O alerta em relação à esse intuito (ainda que inconsciente) de colonização do outro é um meio de garantir a gestão democrática e o direito à cidade e evitar a situação geralmente observada nas cidades e diagnosticada por Harvey:

Os resultados são indelevelmente cáusticos sobre as formas espaciais de nossas cidades, que consistem progressivamente em fragmentos fortificados, comunidades fechadas e espaços públicos privatizados mantidos sob constante vigilância. (Harvey, 2008. pg. 81)

De fato, o uso público e coletivo do espaço do Morro da Capuava é um de seus aspectos mais notáveis. Aproxima-se assim do sentido primeiro de habitat, (Lefebvre, 2001 pg. 23) que pressupõe a participação dos cidadãos num ambiente social comunitário (em oposição ao sentido de propriedade/moradia que o termo posteriormente adquiriu). Embora varie a densidade de visitantes de acordo com o horário, o espaço muito raramente se encontra vazio. Os horários de maior visita coincidem com fenômenos naturais (celestes) da aurora e do crepúsculo. Isso revela uma certa preferência da população por um suposto caráter transcendental ou de



beleza natural (cênica). Poderia-se dizer que o perfil psicológico de seus frequentadores apresenta traços de lirismo (ainda que interiorano) e misticismo (ainda que ingênuo).

As práticas que ali ocorrem são as mais diversas: solitários ou em grupo, silenciosos ou a entoar melodias e louvores, introvertidos ou sociáveis, pode-se ver indivíduos à caminhar, passear com o cão, conversar entre conhecidos, a entoar preces, a ler livros (alguns considerados sagrados), a namorar, a passear de bicicleta, a fazer *selfies* com o cenário (e até álbuns de casamento!), a embriagarem-se, a tocar instrumentos... diversas atividades e talvez a mais frequente e surpreendente: a aproveitarem o ócio.

Figura 2: Uso público no Morro da Capuava.



Fonte: do autor, (PEREIRA, 2020).

REALIZAÇÃO

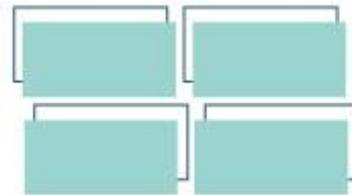
PRG
Pró-Reitoria de
Graduação

PRP
Pró-Reitoria de
Pesquisa e
Pós-Graduação

PRE
Pró-Reitoria de
Extensão e
Assuntos Estudantis



Universidade
Estadual de Goiás



É possível dizer que nesse espaço faz-se uma exceção à norma geral onde as relações são permeadas por trocas monetárias e “sob estas condições, ideais de identidade urbana, cidadania e pertencimento – já ameaçados pela propagação do mal-estar da ética neoliberal – tornam-se mais difíceis de se sustentar” (Harvey, 2008 pg. 82). Em alguma medida, pode ser observado no espaço do Morro da Capuava o fenômeno descrito por Lefebvre,

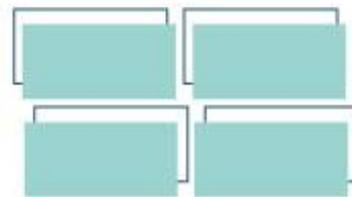
“a vida urbana pressupõe encontros, confrontos das diferenças, conhecimentos e reconhecimento recíprocos (inclusive do confronto ideológico e político) dos modos de viver, dos “padrões” que coexistem na Cidade” (Lefebvre, 2001. pg. 22)

A questão também já foi colocada por Bauman (2001): “O que significa, então, dizer que o meio urbano é ‘civil’ e, assim, propício à prática individual da civilidade?”. Bauman (2001) utiliza-se do conceito de espaços “públicos-mas-não-civis” para demonstrar como os espaços comuns se moldaram para “enfrentar a chance de encontrar estranhos” (p. 119), o que poderia justificar enormes espaços públicos sem pessoas, a gentrificação em síntese. Seja pela imposição de respeito nos espaços de poder, ou pelo estímulo à ação, e não ao ócio, - e notadamente para a ação de consumir. “Por mais cheios que possam estar, os lugares de consumo coletivo não têm nada de ‘coletivo’.” (BAUMAN, 2001 p. 114)

A repetição dessa recusa perante o diálogo com outrem, normaliza e reforça a noção de que a mediação, a negociação democrática é um projeto impossível. E ainda, de que não a desejamos tanto quanto supomos.

“A incapacidade de enfrentar a pluralidade de seres humanos e a ambivalência de todas as decisões classificatórias, ao contrário, se autoperpetuam e reforçam: quanto mais eficazes a tendência à homogeneidade e o esforço para eliminar a diferença, tanto mais difícil sertir-se à vontade em presença de estranhos, tanto mais ameaçadora a diferença e tanto mais intensa a ansiedade que ela gera” (BAUMAN, 2001 p. 123)

REALIZAÇÃO



Considerações Finais

Evidentemente, qualquer proselitismo é nocivo à noção de respeito à religiosidade de outrem e à possibilidade de existirem espaços ecumênicos. Aceitar a complexidade das relações e trocas sociais não é tarefa simples. De modo que, por vezes, esse encontrar-se com estranhos tem mais semelhança com um desencontro. A aposta e a abertura para o potencial de aprendizado desses desencontros – a fala de diferentes entre si, não pertencentes da mesma esfera, sem pretensões de alcançar uma conclusão ou síntese, sem preconceções – é uma condição para uma real democracia, que não seja exclusivamente usufruída por iguais.

O lamentável desse *locus*, tão potente e particular no tecido urbano municipal, é que um possível conservadorismo lhe impeça de exercer sua vocação enquanto espaço público coletivo e conseqüentemente político, onde se poderia desenvolver um real movimento de luta pelo direito à cidade, que trouxesse luz justamente à flagrante perda de espaços desse caráter, frente à crescente privatização do espaço urbano e vigilância e repressão crescente dos poucos espaços livres restantes; últimos redutos da possibilidade de uma real garantia do direito à cidade, de presença e convivência da(s) diversidade(s) e do encontro (e mesmo do embate) entre todas as camadas que constituem nossa sociedade. Isto se exercita e se realiza no espaço público.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES), para a qual presto agradecimentos. Também ao orientador da pesquisa, Professor Doutor Robson Mendonça Pereira, coautor deste artigo.

REALIZAÇÃO

PRG
Pró-Reitoria de
Graduação

PRP
Pró-Reitoria de
Pesquisa e
Pós-Graduação

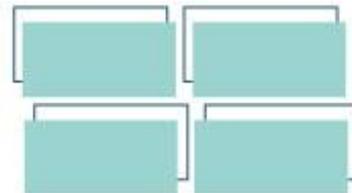
PRE
Pró-Reitoria de
Extensão e
Assuntos Estudantis



Universidade
Estadual de Goiás



VII Congresso de Ensino,
Pesquisa e Extensão da UEG



Referências

HARVEY, David. **O direito à cidade**. (Título original: The right to the city). Tradução: Jair Pinheiro, Marília: Lutas Sociais, São Paulo, n.29, p.73-89, jul./dez. 2012.

LEFEBVRE, Henri. **O direito à cidade**. 2.ed. São Paulo: Centauro, 2001.

BAUMAN, Zygmunt (2001). **Modernidade líquida**. Jorge Zahar Ed., Rio de Janeiro.

REALIZAÇÃO

PRG
Pró-Reitoria de
Graduação

PRP
Pró-Reitoria de
Pesquisa e
Pós-Graduação

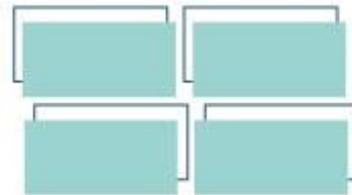
PRE
Pró-Reitoria de
Extensão e
Assuntos Estudantis



Universidade
Estadual de Goiás



VII Congresso de Ensino,
Pesquisa e Extensão da UEG



O CONCEITO DE SAÚDE E SUAS IMPLICAÇÕES NA EDUCAÇÃO

Cristina de Araújo Oliveira* (PG)¹, Leicy Silva (PQ)²

Endereço da instituição: Br 153 Quadra Área Km 99 Zona Rural, Anápolis - GO, 75132-903.

Resumo: Este artigo visa discutir a constituição histórica do conceito de saúde e as implicações para a educação. Delineamos sobre o tema de maneira geral, com o intuito de nos atermos às questões do conceito de saúde implicadas à educação infantil. Entender a historicidade da ciência é uma maneira didática de percorrermos o caminho do pensamento, o que corrobora para uma produção de conhecimento mais sistematizada e robusta, pois, ao fazermos o estado da arte de determinado tema, conseguimos refletir como o conhecimento se comportou ao longo de determinado período na sociedade. A discussão que aqui propomos é relativamente nova, pois o conceito de saúde trabalhado por nós neste artigo data de 1948, sendo um conceito ainda abafado pelo pensamento positivista da ciência médica. Apesar de nos últimos 20 anos terem tido ações políticas significativas em prol de uma saúde globalizante que percebe o ser humano de maneira totalizante, levando em consideração não somente os aspectos físicos, mas, também, os aspectos emocionais, afetivos, culturais, econômicos, sociais e até de meio ambiente, ainda é incipiente as pesquisas transdisciplinares de educação e saúde.

Palavras-chave: Promoção da saúde. Educação infantil. Historicidade. Didática.

¹ Discente do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências da Universidade Estadual de Goiás (UEG). E-mail: crisaraujooli@gmail.com

² Docente do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências da Universidade Estadual de Goiás (UEG).

REALIZAÇÃO

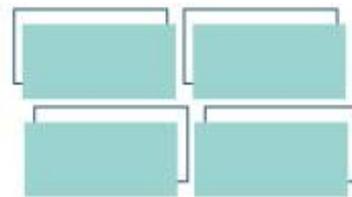
PRG
Pró-Reitoria de
Graduação

PRP
Pró-Reitoria de
Pesquisa e
Pós-Graduação

PRE
Pró-Reitoria de
Extensão e
Assuntos Estudantis



Universidade
Estadual de Goiás



Introdução

A saúde se constituiu como uma das mais importantes dimensões da vida moderna. Sendo que, na antiguidade oriental, os conhecimentos sobre saúde foram estudados pela civilização egípcia através da mumificação dos corpos, que eram utilizados para experimentos e posteriores conhecimentos em ciências médicas. Nesses tempos, havia, ainda, o conhecimento de nutrição, o qual incluía dietas com alimentos específicos que eram destinados a determinados objetivos, como, por exemplo, a dieta de cebola e rabanete para as pessoas escravizadas que construía as enigmáticas pirâmides (CHASSOT, 2004). Notamos aqui que o conceito de saúde data dos primórdios da história mundial, sendo discutidos e refletidos por diversas culturas e sociedades ao longo do tempo. Essa explanação é importante para entendermos a dimensão de perspectiva dos estudos relacionados à saúde, bem como a importância desses estudos para o desenvolvimento das sociedades em diferentes épocas.

Segundo o dicionário 'Aurélio', 'saúde' significa conservação da vida, robustez, vigor, estado em que se é sadio, disposição do organismo, moral ou mental. Em contraponto a esse aspecto trazido pelo dicionário, em que diz respeito à saúde como um estado positivo de vida que é aplicável a todos os seres vivos, em 1986, em Brasília, na VIII Conferência Nacional de Saúde, foi desenvolvida as ações para se constituir o nosso atual Sistema Único de Saúde (SUS), assegurado pela Carta Magna, em seu artigo 196, em que se descreve

a saúde como direito de todos e o dever do Estado, garantida mediante políticas sociais e econômicas que visem a redução do risco de doenças e de outros agravos, além do acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação (BRASIL, 1988, p. 37).

REALIZAÇÃO

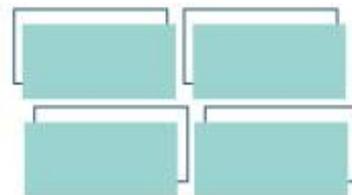
PRG
Pró-Reitoria de
Graduação

PRP
Pró-Reitoria de
Pesquisa e
Pós-Graduação

PRE
Pró-Reitoria de
Extensão e
Assuntos Estudantis



Universidade
Estadual de Goiás



Assim, o conceito de saúde no Brasil está gravado no texto constitucional, entendendo que a promoção da saúde está diretamente relacionada às condições de vida e de trabalho dada para a população e estabelecendo o princípio constitucional de que o estado de bem-estar coletivo vem através das políticas econômicas e sociais. O direito à saúde, portanto, é direito fundamental do ser humano que se torna realidade com a participação da população, suas conquistas e o compromisso política do Ministério da Saúde: universalização, equidade, integralidade, resolutividade e controle social da política de saúde.

Material e Métodos

A metodologia utilizada foi pesquisa bibliográfica atrelada a pesquisa documental. Foram analisados: PCN, BNCC e referencial curricular nacional da educação. Foi analisado como o termo 'saúde' aparece nesses documentos e como é apresentado nos PCN a relação da instituição escolar, da promoção da saúde e da relação da criança consigo mesma e com o outro. Foi considerado como dado a ausência do termo saúde na BNCC e quais as implicações disso. Delineamos todas as ocorrências do termo saúde no referencial curricular da educação infantil. Ponderamos sobre a matriz das disciplinas do curso de pedagogia, com o intuito de entender como é contextualizada a questão da promoção da saúde na formação do pedagogo. Ponderamos como a questão da promoção da saúde pode ser discutida na formação do pedagogo a partir da análise da matriz curricular.

REALIZAÇÃO

PRG
Pró-Reitoria de
Graduação

PRP
Pró-Reitoria de
Pesquisa e
Pós-Graduação

PRE
Pró-Reitoria de
Extensão e
Assuntos Estudantis



Universidade
Estadual de Goiás

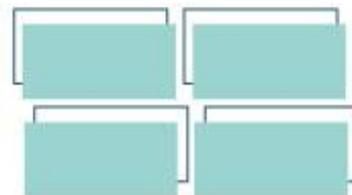


Resultados e Discussão

O conceito de saúde que aqui trabalhamos foi elaborado em 1948, no pós-guerra, e apesar desse conceito ser muito difundido, pensando a saúde de maneira integralizada às diversas áreas do conhecimento, ainda prevalece a perspectiva do conceito dado pela dimensão meramente biomédica, ou seja, o foco na doença continua em pauta. A OMS, por sua vez, incluiu a expressão “completo estado”, ou seja, a saúde tem relação não somente com a condição biológica humana, mas, também, com o contexto social, cultural, econômico, social, além de ser influenciada pela questão ambiental (clima, alimentação, água, entre outros). Assim, muitos críticos visualizam como utópico esse conceito ampliado de saúde que inclui o contexto que vai além dos aspectos físicos e biológicos, mas nesse estudo conseguimos delinear que fatores emocionais, afetivos, além dos outros, devem ser incluídos na discussão sobre a promoção da saúde, bem como a educação deve ser agente promotor no avanço do reconhecimento de uma percepção mais humanizada de saúde. A escola é o melhor território para se humanizar a saúde, assim como a saúde é temática crucial para o avanço na produção do conhecimento.

Por isso, neste trabalho, debatemos sobre a necessidade de abordar a temática da saúde para além de uma forma restrita que visa à enfermidade como ponto central, defendemos que esse paradigma deve ser superado. O conhecimento que aqui produzimos vai ao encontro do que já é divulgado e promovido pelo campo das relações diplomáticas entre países, como as conferências internacionais de Alma-Ata e Ottawa. O olhar biomédico carrega a deformidade da ausência de integralidade da complexidade humana, ou seja, pensar um ser humano de maneira meramente biológica, abdicando da dimensão emocional, social, política e sobretudo histórica, é afrontar o progresso da ciência da saúde, pois somente há avanço na saúde humana quando analisamos de maneira completa o estar vivo, que se refere a um antagonismo

REALIZAÇÃO



que deve ser tratado para além da condição biológica. No entanto, não estamos menosprezando o conceito biomédico, pois entendemos como foi importante para as especificidades históricas, sociais e científicas o desenvolvimento dessa ciência, mas, salientamos que tal conceito deve ser revisitado, considerando as dimensões sociais e econômicas para a promoção da saúde e da qualidade de vida.

Considerações Finais

Apesar da ausência de produções voltadas para problematizar infância e saúde no cenário educacional, esse estudo viu-se incipiente para alavancar o debate articulador da promoção da saúde na educação, pois vemos a escola como um território privilegiado de conhecimentos que podemos utilizar como laboratório social compreender a saúde infantil. É na escola que as crianças iniciam sua interação social, e como estão sendo iniciadas cada vez mais precocemente, temos a escola como ambiente essencial para a veiculação de informações acerca da saúde como qualidade de vida. Isso, no entanto, exige um esforço em conjunto para que possamos atingir, sobretudo, o profissional que atua nesse espaço, por meio de formação, debates, oficinas que visem o alargamento da ideia de uma saúde holística que ver o ser humano de maneira globalizante.

A educação para saúde faz parte de um tema transversal, presente nos referenciais curriculares da Educação Infantil, mas sabemos que é imprescindível investigar a percepção que corriqueiramente está presente nesses espaços, promovendo debates da escola com seus profissionais; da escola com a comunidade; e da escola com seus alunos. Dessa maneira, constituiu-se como um primeiro lampejo sobre o certame das implicações da promoção da saúde no meio educacional, principalmente no meio da educação infantil, com intuito de contribuir para a formação de educadores.

REALIZAÇÃO

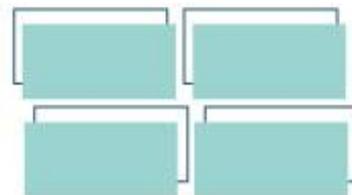
PRG
Pró-Reitoria de
Graduação

PRP
Pró-Reitoria de
Pesquisa e
Pós-Graduação

PRE
Pró-Reitoria de
Extensão e
Assuntos Estudantis



Universidade
Estadual de Goiás



Agradecimentos

Agradeço à coordenação do PPEC na pessoa do professor Dr. Plauto de Simão de Carvalho.

Agradeço à minha orientadora Profa. Dra. Leicy Francisca da Silva que sempre me abraçou e me guiou no percurso deste caminho de muitos percalços e adversidades.

Agradeço aos/às acadêmicos/as do curso de pedagogia que sempre me apoiaram, acreditaram e contribuíram de forma prática para execução deste trabalho.

Referências

AKERMAN, M.; FEUERWERKER, L. **Estou me formando (ou me formei) e quero trabalhar**: que oportunidades o Sistema de Saúde me oferece na Saúde Coletiva? Onde posso atuar e que competências preciso desenvolver? *In*: CAMPOS, G.W.S. et al. (Org.). *Tratado de Saúde Coletiva*. Rio de Janeiro: Hucitec, Editora Fiocruz, 2009. p. 171-186.

BACHELARD, Gaston. **A formação do espírito científico**. Tradução: Estela dos Santos Abreu. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.

BARROSO, Regina Fátima Feio. **A universidade, a promoção da saúde e as políticas públicas**. *In*: Revista de cultura do Pará. V. 17. n. 1, 2006.

REALIZAÇÃO

PRG
Pró-Reitoria de
Graduação

PRP
Pró-Reitoria de
Pesquisa e
Pós-Graduação

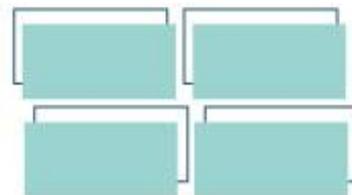
PRE
Pró-Reitoria de
Extensão e
Assuntos Estudantis



Universidade
Estadual de Goiás



VII Congresso de Ensino,
Pesquisa e Extensão da UEG



BASTITELLA, C. **Abordagens contemporâneas do conceito de saúde**. In: Fonseca AF, Corbo AD, organizadores. *O território e o processo saúde-doença*. Rio de Janeiro: EPSJV, Fiocruz; 2007. p. 51-86.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial curricular nacional para a educação infantil**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: meio ambiente, saúde** / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: Ministério da Educação, 2001.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. **Projeto Promoção da Saúde**. As Cartas da Promoção da Saúde / Ministério da Saúde, Secretaria de Políticas de Saúde, Projeto Promoção da Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2002.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Departamento de Gestão da Educação na Saúde. **A educação que produz saúde**. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Departamento de Gestão da Educação na Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2005.

CANGUILHEM, G. **O cérebro e o pensamento**. *Natureza Humana*. São Paulo, v. 8, n. 1, p. 183-210, jan./jun. 2006.

CARVALHO, Yara Maria de; CECCIM, Ricardo Burg. **Formação e educação em saúde: aprendizados com a saúde coletiva**. In: CAMPOS, Gastão Wagner de Sousa et al. (Orgs.). *Tratado de Saúde Coletiva*. São Paulo, Rio de Janeiro: Hucitec, Editora Fiocruz, 2009.p 138-170.

CHASSOT, Attico. **A ciência através dos tempos**. 2 ed. (Col. Polêmica). São Paulo: Moderna, 2004.

REALIZAÇÃO

PRG
Pró-Reitoria de
Graduação

PRP
Pró-Reitoria de
Pesquisa e
Pós-Graduação

PRE
Pró-Reitoria de
Extensão e
Assuntos Estudantis



Universidade
Estadual de Goiás



VII Congresso de Ensino,
Pesquisa e Extensão da UEG



GIL-PÉREZ.D. *et al.* **Para uma imagem não deformada do trabalho científico.** *In* ciência & educação.7, 2. 2001, p.125-153. Disponível em: [http:// www. Scielo.br/ pdf/ cieduv/v 7n2/01.pdf](http://www.Scielo.br/pdf/cieduv/v7n2/01.pdf). Acesso em: 16.03.2020.

KHULMANN JR, Moysés. **História da Educação Infantil.** Brasileira. São Paulo: Fundação Carlos Chagas, 2000.

MINAYO, Maria Cecília de Souza; HARTZ, Zulmira Maria de Araújo; BUSS, Paulo Marchiori. **Qualidade de vida e saúde:** um debate necessário. *Ciência & Saúde Coletiva*, 5(1):7-18, 2000. Disponível em: <<https://www.scielo.org/pdf/csc/2000.v5n1/7-18/pt>>. Acesso em: 24.03.2020.

OLIVEIRA, Milca Lopes. **Educação:** Instrumento de Promoção da Saúde. *ACTA Científica- Biol. e Saúde* vol.2. 2000. Páginas 10-11.

WESTPHAL, Marcia Faria. **Promoção da saúde e a qualidade de vida.** *In:* Saúde pública / Editores Aristides Almeida Rocha, Chester Luiz Galvão Cesar. São Paulo: Atheneus, 2008.

REALIZAÇÃO

PRG
Pró-Reitoria de
Graduação

PRP
Pró-Reitoria de
Pesquisa e
Pós-Graduação

PRE
Pró-Reitoria de
Extensão e
Assuntos Estudantis



Universidade
Estadual de Goiás



O USO DE PARADIDÁTICOS NO ENSINO DE CIÊNCIAS

Maria Luisa Dias Batista¹(PG)*, Helida Ferreira da Cunha²(PG)

1. Programa de Mestrado Profissional em ensino de ciências (PPEC), Campus Anápolis. Endereço: Br 153, Nº 3105 - Campus Henrique Santillo-Anápolis Bairro: Caixa Postal 459 CEP: 75132-400 Cidade: Anápolis - GO

E-mail: marialuisad687@gmail.com

2. Unidade Universitária de Anápolis. Endereço: Br 153, Nº 3105 - Campus Henrique Santillo-Anápolis Bairro: Caixa Postal 459 CEP: 75132-400 Cidade: Anápolis - GO

Resumo: Diante do negacionismo científico que estamos vivendo é muito importante o estudo de trabalhos que possibilite a qualidade da educação para que a ciência possa ser divulgada, os paradidáticos auxiliam para que o conhecimento científico seja engajador e torne o estudante ativo no processo de aprendizagem. Além de complementar os livros didáticos e trazer contextualização regional. A pesquisa consiste em uma revisão sistemática da literatura, que tem como objetivo fazer uma busca e seleção de estudos relevantes em bancos de dados, sobre assuntos/questões formulados. Ao analisar os dados das 17 produções acadêmicas presentes tanto no banco de teses e dissertações quanto nos periódicos capes, referente ao termo de buscar paradidáticos "PARADIDACTIC", percebe que poucos trabalhos são produzidos a cerca do temática. Diante do contexto, percebe-se que o campo de produção de trabalhos relacionados ao tema são do campo da física e que em sua maioria são livros. Este é um trabalho em construção e que estamos em constante busca por referenciais para sustar essa pesquisa, sendo que a parte apresentada busca responder a questão relacionada a quais os tipos de paradidáticos.

Palavras-chave: Educação científica. Revisão sistemática. Jogos.

Introdução

Na atualidade nunca se fez tão necessário o papel da Divulgação Científica (DC), a popularização da Ciência tem um papel importante para que a população adquira conhecimento sobre ciência e conheça o quanto ela está presente em seu entorno. Para alcançar tantos objetivos ao ensino de ciências as escolas tem procurado muitas ferramentas para melhorar o processo de ensino aprendizagem. Tem colocado em prática mídias em sala de aulas, protótipos e feito melhor uso do livro didático como sendo apenas um dos diversos recursos existentes para ministração de uma aula com aprendizagem significativa (SASSERON, 2018).

REALIZAÇÃO



Nesse contexto, os paradidáticos aliados ao ensino podem promover, dessa forma, um ensino dialógico e interdisciplinar com outras áreas de conhecimento (BEZERRA, 2005; FAZENDA, 2013). No ensino de Ciências não é diferente, os paradidáticos são utilizados principalmente para fechar a lacuna dos assuntos locais e da realidade dos estudantes, sendo que sabemos que para uma aprendizagem significativa é preciso considerar o conhecimento prévio e a realidade local do estudante.

Gomes (2009) continua defendendo que o objetivo do livro paradidático é integrar discussões em sala com assuntos do cotidiano, ampliando, desta forma, a variedade de conhecimentos de mundo. Dessa forma, o aluno tem a oportunidade, através do livro paradidático, de rever conceitos, desconstruí-los e reconstruí-los a partir de uma nova visão, em um contexto mais amplo e de forma lúdica (SOUZA, 2013). Por tanto, esse trabalho que é parte da construção de uma dissertação de mestrado tem como objetivo conhecer quais são os tipos de paradidáticos utilizados no ensino de Ciências a partir de uma revisão sistemática da literatura e então contribuir para novos olhares no ensino de ciências com relação aos conhecimentos científicos.

Material e Métodos

Foi realizado uma revisão sistemática, que tem como objetivo fazer uma busca e seleção de estudos relevantes em bancos de dados, sobre assuntos/questões formulados, tendo como definição de acordo com Sampaio e Mancini (2007, p. 84), a revisão sistemática de literatura “é um tipo de estudo retrospectivo e secundário”, que utiliza a literatura sobre determinado tema como fonte primária de dados, a fim de obter um resumo de evidências, mediante a sistematização e aplicação de métodos explícitos de busca, apreciação crítica e síntese de informação selecionada. A pesquisa foi realizada no banco de dados da CAPES e em outros periódicos sobre a temática de paradidáticos, afim de descobrir

REALIZAÇÃO



quais são os tipos de paradidáticos produzidos para o ensino de Ciências. Sendo o termo de busca paradidáticos “PARADIDACTIC”.

Resultados e Discussão

Portanto, após a etapa da revisão proposta por essa pesquisa, da busca e seleção dos trabalhos que foram realizados de forma sistemática, os trabalhos foram categorizados a fim de analisar os seguintes aspectos da pesquisa: a) referência da publicação, b) etapa da educação básica c) tipo de paradidático, d) area de conhecimento/disciplina/currículo. A partir de então está sendo feita a tabulação em forma de planilha,sendo que Costa e Zoltowski (2014) um procedimento interessante a ser adotado na extração de dados é colocar em uma planilha os dados mais gerais dos artigos. Ao analisar os dados das 17 produções acadêmicas presentes tanto no banco de teses e dissertações, quanto nos periódicos capes, percebe-se que o campo de produção de trabalhos relacionados ao tema são do campo da física (fugura1).

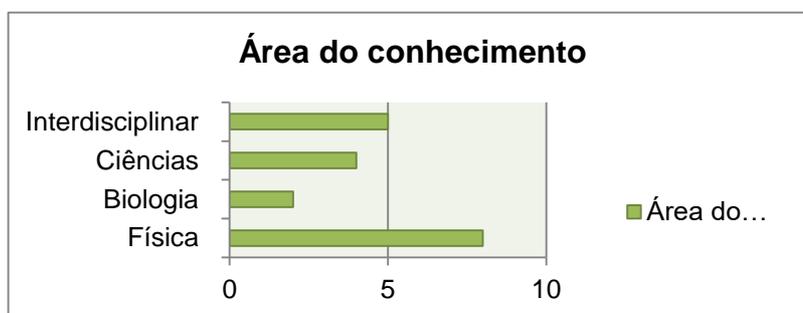


Figura1-Pesquisa sobre paradidáticos. Fonte :Autoras

Ainda com relação a categorização dos artigos e trabalhos encontrados foi possível construir uma tabela para melhor identificar os dados. Mostrando que ainda poucos tipos de paraditaicos são utilizados na educação sendo em sua marioria livros, é importante destacar o uso de materiais paradidáticos interativos, como os jogos,musicas entre outros. Estes são capazes de promover a interação do



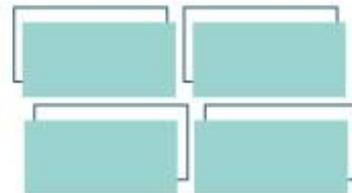
estudante proporcionando um caminho para aprendizagem significativa. Para Montaigne (Kishimoto, p.29) por exemplo o jogo é um instrumento de desenvolvimento da linguagem e do imaginário. Através do jogo a criança se expressa, pode trocar opiniões, discutir ideias, exercitar a capacidade de argumentação favorecendo seu desenvolvimento social e cognitivo.

Referência	Tipo de paradidático	Nível de ensino
Souza e Neves (2016)	Livro	Ensino médio
Rodrigues (2015)	Textos	Superior
Da Silva e Duarte (2014)	Livro;animação;macromedia	Ensino médio 1º ano
Ganhor (2019)	Música;Rap	Todos
Marega ; Veiga e Chitolina (2019)	Cartilha;folder e panfleto	3º ao 9º ano do fundamental
Xavier; Kerr (2004)	Reportagens;Livros	Ensino médio
Hechter (2020)	Livro	Ensino medio
NOGUEIRA (2015)	Cartilha em pdf	Ensino fundamental
JUNIOR (2018)	material midiatico	Ensino médio
ASSUNCAO (2015)	Material de apoio	Professores
SOUZA, (2016)	manual	Fundamental
SILVA, (2013)	Livro	Fundamental
OLIVEIRA (2014)	Cartilha em pdf	Ensino médio
NOBREGA (2016)	Plano de ensino :jogos entre outros	Ensino médio e EJA
BOAVENTURA (2016)	LIVRO	todos
FRANTZ (2015)	planos de aula	Ensino medio
PASCOAL (2016)	Planos de aulas com textos	Ensino médio
MOURA (2016)	Texto e livro	Ensino fundamental
SANTOS (2018)	livro	Ensino fundamental

Considerações Finais

Este trabalho ainda esta em construção sendo que o que apresentado apenas uma parte do todo que esta sendo formado para que o maior objetivo do ensino de ciências a alfabetização científica seja alcançada e que possamos contribuir para melhora do ensino de ciências e proporcionar mais significação aos conhecimentos

REALIZAÇÃO



científicos. Estamos em constante trabalho para avançar nos referenciais teóricos e teorias de aprendizagem que sustentam nossa pesquisa.

Referências

BEZERRA, Rafael Gonçalves; SUESS, Rodrigo Capelle. Abordagem do bioma Cerrado em livros didáticos de biologia do Ensino Médio. **HOLOS**, [S.I.], v. 1, p. 233-242, mar. 2013. ISSN 1807-1600. Disponível em: <<http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/1289>>. Acesso em: 08 jun. 2020.

Costa, A. B. C. & Zoltowski, A. P. C. Como escrever um artigo de revisão sistemática. In S. H. Koller, M. C. P. de Paul de produção científica. (pp.55-70). Porto Alegre: **Penso**, 2014.

FAZENDA, I.C.A. Práticas interdisciplinares na escola. 13ª ed. São Paulo: **Cortez**, 2013.

GOMES, D. C. L.. Paradidático Para Quê? Repensando o uso desse material. **Revista Eletrônica de Ciências da Educação**, v. 8, n. 2, 2009

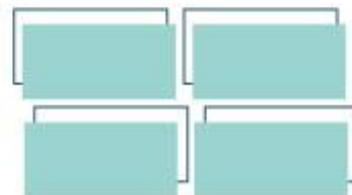
KISHIMOTO, T.M. (Org.) Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação. 5ª Ed. São Paulo: **Cortez**. 183 p.2001.

MANCINI, MC; SAMPAIO, RF. Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica. **Rev. bras. fisioter.**, São Carlos , v.11, n. 1, p. 83-89, Feb.2007.

SASSERON, L. H. Ensino de ciências por investigação e o desenvolvimento de práticas: uma mirada para a base nacional comum curricular. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 18, p. 1061-1085, 2018. DOI: <https://doi.org/10.28976/1984-2686rbpec20181831061>.

SOUZA, J. P. Uma introdução dos livros paradidáticos no ensino de Matemática In: **VI Congresso Internacional de Ensino de Matemática**. ULBRA – Canoas/RGS, 16-18 de 146 Outubro de 2013. Disponível em: <http://posgrad.fae.ufmg.br/posgrad/viiienpec/pdfs/838.pdf> Acesso: 06 de Abril de 2020.

REALIZAÇÃO



DECLARAÇÃO DE AUTORIA E RESPONSABILIDADE

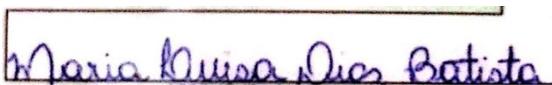
Eu, [Maria Luisa Dias Batista](#), de CPF nº (06016444170), residente no endereço ([rua tupy q2 lt 21/22 a setor alto da boa vista](#)), declaro, para fins de submissão de trabalho para avaliação e publicação junto ao 7º Congresso de Ensino, Pesquisa e Extensão, da Universidade Estadual de Goiás, que o artigo (ou resumo) ([Paradidáticos no Ensino de Ciências](#)), é original e de completa autoria dos pesquisadores relacionados como autores do estudo, tendo, todos eles equivalente participação no trabalho.

Declaro, também, na qualidade de autor do manuscrito ([Paradidáticos no Ensino de Ciências](#)), que participei da construção e formação deste estudo, e assumo a responsabilidade pública pelo conteúdo deste.

Local, data

Jussara, 30 de setembro de 2020.

Maria Luisa Dias Batista



responsável pela submissão

REALIZAÇÃO

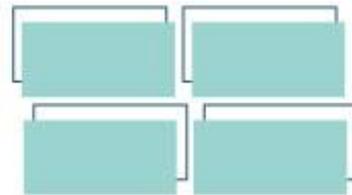
PRG
Pró-Reitoria de
Graduação

PRP
Pró-Reitoria de
Pesquisa e
Pós-Graduação

PRE
Pró-Reitoria de
Extensão e
Assuntos Estudantis



Universidade
Estadual de Goiás



Obtenção de insumo farmacêutico ativo vegetal a partir das folhas de *Azadirachta indica* A. Juss (Meliaceae)

Leiza F. Soares¹(PG)*, Deborah G. Bezerra²(PG), Luana C. Machado³(IC), Eduardo J. P. Santos³(IC), Joelma A. M. de Paula^{1,2}(PQ).

leizafagundes@hotmail.com

¹Programa de Pós Graduação em Ciências Aplicadas a Produtos para Saúde (PPGCAPS); Universidade Estadual de Goiás, Campus Central de Ciências Exatas e Tecnológicas (CCET).

²Programa de Pós Graduação em Recursos Naturais do Cerrado (RENAC); Universidade Estadual de Goiás, Campus Central de Ciências Exatas e Tecnológicas (CCET).

³Graduando do curso de Farmácia, Universidade Estadual de Goiás, Campus Central de Ciências Exatas e Tecnológicas (CCET).

Resumo: *Azadirachta indica* A. Juss. (Meliaceae) é originária da Índia e os extratos de suas folhas apresentam várias atividades biológicas, sendo hipoglicemiante a de maior destaque. Como contribuição para a padronização da produção de um insumo farmacêutico ativo vegetal (IFAV), no presente trabalho realizou-se a obtenção e a caracterização do extrato líquido das folhas de *A. indica*. As folhas foram coletadas na Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), em Santo Antônio, Goiás, Brasil. As exsiccatas foram depositadas no Herbário da Universidade Federal de Goiás (UFG-48590). As folhas foram dessecadas a 37°C e pulverizadas. O extrato líquido foi obtido por maceração seguida de percolação, com solução hidroetanólica 30% (p/p). Em seguida foi concentrado em evaporador rotativo, sob vácuo, a 40°C. O extrato líquido concentrado foi caracterizado quanto aos seguintes parâmetros: teor de sólidos totais, pH, densidade relativa, teor de etanol, doseamento de flavonoides e viscosidade. Os resultados foram: teor de sólidos de 5,27% ($\pm 0,001\%$), pH de 5,65 ($\pm 0,0057$), viscosidade de 1,14 cp ($\pm 0,079$), densidade de 1,006g/mL ($\pm 0,002$), teor de etanol 10,64% ($\pm 1,65$), teor de flavonoides de 1,006% ($\pm 0,03$). O processo desenvolvido viabilizará a obtenção de IFV com parâmetros de qualidade e que possa ser empregado no desenvolvimento de fitoterápicos.

Palavras-chave: *Neem*. Nim. Fitoterápicos. Percolação. Controle de qualidade.

REALIZAÇÃO

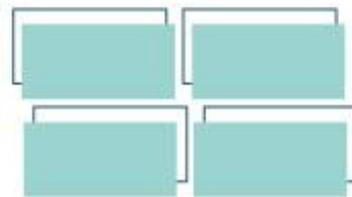
PRG
Pró-Reitoria de
Graduação

PRP
Pró-Reitoria de
Pesquisa e
Pós-Graduação

PRE
Pró-Reitoria de
Extensão e
Assuntos Estudantis



Universidade
Estadual de Goiás



Introdução

Gastos mundiais com medicamentos podem atingir 1,5 trilhão de dólares até 2021 (IMS, 2016), tornando-se necessárias novas estratégias para promoção da saúde e redução de desigualdades. Sendo assim, os fitoterápicos apresentam-se como uma alternativa para obtenção de produtos sustentáveis e mais acessíveis.

O controle de qualidade, desde a matéria-prima vegetal até o desenvolvimento dos produtos intermediários e finais, é condição fundamental na produção de fitoterápicos. Em 2014 a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), em regulamentações para o registro de fitoterápicos no Brasil, introduziu o termo insumo farmacêutico ativo vegetal (IFAV) para definir a droga ou derivado vegetal utilizado no processo de fabricação de um fitoterápico (BRASIL, 2014).

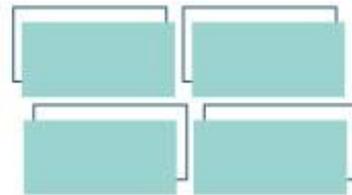
Azadirachta indica A. Juss. é uma espécie vegetal da família Meliaceae, conhecida mundialmente como *neem* ou *nim*. Os compostos encontrados em suas folhas têm aplicações terapêuticas como: hipoglicemiante, hipolipemiante, hepatoprotetor, hipotensor e antifebril (CHATURVEDI *et al.*, 2011).

Diante do potencial medicinal desta espécie e da ausência de produtos fitoterápicos de alta qualidade obtidos de suas folhas, o objetivo deste trabalho foi obter e caracterizar um insumo farmacêutico ativo vegetal (IFAV) das folhas de *A. indica*.

Material e Métodos

As folhas de *A. indica* foram coletadas no bosque, em frente à entrada da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA Arroz e Feijão), na cidade de Santo Antônio, Goiás, Brasil (S 16° 30' 26,0994"; O 49° 16' 58,8720"; 821m). Foram coletados, ainda, ramos floridos para a confecção de exsiccatas, que foram depositadas no Herbário da Universidade Federal de Goiás (UFG-48590). As coletas foram realizadas em junho de 2018. O material coletado foi submetido à secagem

REALIZAÇÃO



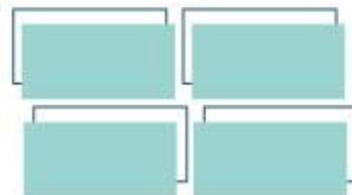
em estufa com circulação forçada de ar a $37\pm 5^{\circ}\text{C}$, até atingir perda por dessecação entre 8 e 14%. Em seguida, o material seco foi pulverizado em moinho de facas.

A produção do extrato líquido foi realizada utilizando 3 kg da droga vegetal pulverizada, colocados em maceração por 24 horas em etanol 30% (p/p), posteriormente transferidos para percolador de aço inox e completou-se com etanol 30% (p/p), deixou-se em repouso por mais 24 horas. Após esse período, iniciou-se a percolação propriamente dita, que foi mantida até que o líquido extrator saturasse e fosse substituído por um novo, mantido o fluxo contínuo por 5 dias com consumo de 25 litros de solvente. O extrato percolado obtido foi concentrado em rotaevaporador (temperatura 40°C , rotação de 25 rpm e pressão de 70 bar) até cerca de 10 L. O concentrado foi homogeneizado e armazenado em frasco plástico, leitoso, a -20°C .

A caracterização do extrato líquido concentrado foi realizada conforme a Farmacopeia Brasileira (BRASIL, 2019) quanto aos seguintes parâmetros: teor de sólidos totais; pH; densidade relativa; teor de etanol e viscosidade. O doseamento de flavonoides, expressos como equivalentes de rutina, foi realizado conforme Rolim *et al.* (2005) com adaptações, com detecção em espectrofotômetro a 364nm. O padrão analítico rutina (Sigma) foi empregado na confecção da curva de calibração (20 a 80 $\mu\text{g}/\text{mL}$). As análises foram feitas em triplicata.

A determinação de sólidos totais foi obtida com auxílio de analisador de umidade com aquecimento por lâmpada de halogênio. A análise foi feita pesando cerca de 1g de extrato e aquecido a 105°C por aproximadamente 15 minutos. A leitura do pH foi realizada pelo método potenciométrico. A densidade relativa foi determinada por método gravimétrico, com utilização de picnômetro de 10 ml, limpo, seco, previamente calibrado e pesado. A determinação de teor de etanol foi realizada pelo método de destilação para líquidos com menos de 30% de etanol. Através do destilado obtido foi determinada a densidade e posteriormente, avaliação da porcentagem de etanol. As medidas de viscosidade foram realizadas em

REALIZAÇÃO



viscosímetro de Brookfield – DV-II + Viscosimeter, com conjunto de spindles tipo LV, operado nas condições de 100 rpm, torque 4%, temperatura ambiente.

Resultados e Discussão

Os resultados encontrados na caracterização do extrato líquido concentrado obtido das folhas de *A. indica* estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1: Caracterização do extrato líquido concentrado obtido das folhas de *A. indica*

Replicata	Teor de sólidos (%p/p)	pH	Viscosidade (cP)	Densidade (g/ml)	Teor de etanol (%)	Teor de flavonoides (%)
1	5,4	5,65	1,05	1,007	12,42	0,988
2	5,18	5,66	1,17	1,004	10,37	1,048
3	5,23	5,65	1,2	1,008	9,15	0,982
Média	5,27	5,653	1,14	1,006	10,64	1,006
DP	0,001	0,0057	0,079	0,002	1,65	0,036497
DPR	2,188	0,102	6,962	0,21	15,52	3,62789

Legenda: DP: Desvio padrão; DPR: Desvio padrão relativo

A caracterização do extrato líquido é fundamental para produzir informações com o propósito de controle de qualidade e para que este possa ser empregado no desenvolvimento de fitoterápicos. Informações como pH, viscosidade, teor de sólidos, de etanol e densidade constituem-se parâmetros para o desenvolvimento de produto de maior qualidade, viabilizando a obtenção de insumos tecnologicamente elaborados, como por exemplo, os extratos secos por *spray drying*.

Considerações Finais

O estudo demonstrou resultados que servem como base para aquisição de parâmetros de qualidade de um IFAV padronizado, a partir das folhas de *A. indica*, que serão úteis para a produção de fitoterápicos de alta qualidade.

REALIZAÇÃO

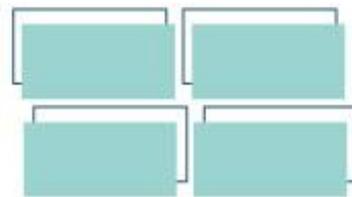
PRG
Pró-Reitoria de
Graduação

PRP
Pró-Reitoria de
Pesquisa e
Pós-Graduação

PRE
Pró-Reitoria de
Extensão e
Assuntos Estudantis



Universidade
Estadual de Goiás



Agradecimentos

À Embrapa Arroz e Feijão pelo fornecimento das folhas de *A. indica*. Ao apoio financeiro das seguintes agências de fomento e instituições: CAPES, CNPq, FAPEG e UEG.

Referências

CHATURVEDI, P.; RAWAT V.; JYALA S.N.; SATYAVALI V.; JHA, P.K. Antibacterial effects of *Azadirachta indica* leaf and bark extracts in clinical isolates of diabetic patients. **National Journal of Integrated Research in Medicine**, v. 2, p. 5-9, 2011.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 26, de 13 de maio de 2014. Dispõe sobre o registro de medicamentos fitoterápicos. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília. cap. I, seção III, 2014.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Farmacopeia Brasileira**, 6.ed., v.1, p.161-165. Brasília, DF: ANVISA, 2019.

IMS. Institute for Healthcare Informatics. **Outlook global medicines through 2021: balancing cost and value**. 2016. Disponível em: <<https://morningconsult.com/wp-content/uploads/2016/12/QuintilesIMS-Institute-Global-Outlook-FINAL.pdf>>. Acessado em: 28/07/2019.

ROLIM, A., MACIEL, C.P., KANEKO, T.M., CONSIGLIERI, V.O., SALGADO-SANTOS, I.M., VELASCO, M.V. Validation assay for total flavonoids, as rutin equivalents, from *Trichilia catigua* A. Juss (Meliaceae) and *Ptychopetalum olacoides* Bentham (Olacaceae) commercial extract. **Journal AOAC International**, v. 88, p. 1015-9, 2005.

VAN DER NAT, J. M.; VAN DER SIUISA, W.G.; SILVA, K.T.D., LABADIE, R.P. Ethnopharmacognostical survey of *Azadirachta indica* A. Juss (Meliaceae). **Journal of Ethnopharmacology**, v. 35, p. 1-24, 1991.

REALIZAÇÃO

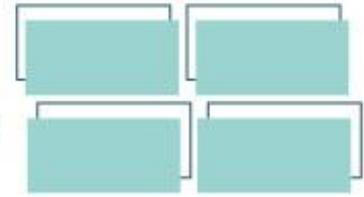
PRG
Pró-Reitoria de
Graduação

PRP
Pró-Reitoria de
Pesquisa e
Pós-Graduação

PRE
Pró-Reitoria de
Extensão e
Assuntos Estudantis



Universidade
Estadual de Goiás



PAISAGENS NO CERRADO: ANÁLISE ARQUITETÔNICA E PATRIMÔNIO CULTURAL CONSTRUÍDO NO PLANALTO CENTRAL, GOIÁS, BRASIL

Esp. Victor Gaudie B. Fleury*(PG), Esp. Tallita Siade Ramos (PG), Dr^a Poliene Soares dos Santos Bicalho(PQ), Dr^a Josana de Castro Peixoto (PQ).

victor_gaudie@hotmail.com

Universidade Estadual de Goiás. Av. Juscelino Kubitschek, 146-Jundiá, Anápolis- GO

Arquitetura vernacular ou arquitetura tradicional como também é mencionada, trata-se de uma produção arquitetônica que não dependeu da atuação de arquiteto, reflete a vida contemporânea sem deixar de ser um testemunho da História da sociedade. As fazendas formadas durante a república velha (1898-1930) no planalto central fazem parte desta arquitetura tradicional e são testemunhas materiais de um período de transição econômica essencial para a compreensão do multiverso cultural do povo goiano, neste contexto, o estudo da fazenda Estreito surge como uma investigação que integra um conjunto de estudo de outras fazendas da região que nos possibilita traçar um parâmetro e servir de modelo de ocupação a ser registrada e confrontada com outras habitações da região em busca de elementos que caracterizem sua relação ou independência da forma de se edificar e ocupar o espaço no planalto central ou em outros sítios do país. Compreender a arquitetura e o sítio de instalação das fazendas através de visitaç o, levantamentos e pesquisas   uma importante forma de contribui o para a discuss o e preserva o deste patrim nio constru do al m de oferecer material de pesquisa para investigar a rela o da manuten o dessa arquitetura e elementos topof licos para a conserva o das paisagens rurais e ambientais do Cerrado.

Palavras-chave: Vernacular; Arquitetura tradicional; Fazendas Goianas; Cerrado; Patrim nio constru do.

REALIZA O

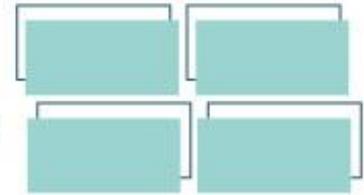
PRG
Pr -Reitoria de
Gradua o

PRP
Pr -Reitoria de
Pesquisa e
P s-Gradua o

PRE
Pr -Reitoria de
Extens o e
Assuntos Estudantis



Universidade
Estadual de Goi s



Introdução

O estudo dos aspectos referenciais teóricos sobre paisagens e os territórios identitários para compreensão das dinâmicas presentes nas Fazendas do Planalto Central goiano, especificamente na região de ocupação mais antiga do estado, mais ou menos coincidente com os municípios singrados pelo Caminho de Cora Coralina é interessante para subsidiar a proposição de princípios e relações para conservação do patrimônio construído e por extensão a proteção do Bioma Cerrado como substrato paisagístico deste objeto, que seja capaz de contribuir para a valorização da cultura tradicional, presente no modo de vida dos sujeitos que habitam o ambiente do vernáculo rural. Além de apresentar conceitos inerentes às categorias paisagem, território e identidade a serem utilizadas para interpretar a história de vida no contexto da paisagem cultural, compreendendo o legado histórico do sítio de instalação e o vernáculo como patrimônio cultural construído.

A Fazenda Estreito, como amostra adotado, pertence ao conjunto de fazenda formadas entre o final do séc. XIX e início do séc. XX no interior de Goiás , embora essas ocupações sejam uma produção sabidamente importante para a cultura goiana, apresentam ainda pouco estudo e iniciativas de preservação. Os relatos históricos produzidos nestes anos também são escassos, como esclarece Garcia (2010, p.11) “Uma das observações mais frequentes sobre a historiografia goiana incide sobre a pequena presença de estudos dedicados ao século XIX. Expressões como “o século do silêncio” ou “o século da grande lacuna” passaram a ter lugar cativo nos trabalhos de análise deste período histórico.

No livro: *Fazendas Goianas* (2013), de Lena Castello Branco Ferreira de Freitas & Nancy Helena Ribeiro de Araújo e Silva sobre o protagonismo da habitação rural goiana do final do séc. XIX, as autoras concluem que a Fazenda Goiana é a “matriz da cultura goiana.”

REALIZAÇÃO



Material e Métodos

A observação do ambiente edificado, das técnicas, materiais construtivos, disposição do edifício no sítio, dos edifícios de apoio, da sede, composição das fachadas por meio de levantamentos arquitetônicos, fotográficos, georeferenciamento e fotos aéreas são importantes no processo de leitura da conformação econômica, social e da transformação do território.

Por meio de levantamentos documentais e visitas *in loco* que seguem um roteiro estruturado que confere uniformidade à investigação, busca-se documentar não só casas sede da fazenda goiana, mas também o conjunto edificado que configura essas fazendas: O espaço de moradia e o espaço de trabalho. Determinado os limites para o desenvolvimento desse estudo, os trabalhos se concentraram basicamente em duas atividades: a pesquisa teórica-documental e o estudo *in loco*.

Resultados e Discussão

A seleção dos exemplares merecedores de estudos mais aprofundados segue uma lógica de acordo com seu estado de conservação, possibilidade de acesso e histórico disponível, analisando numa primeira fase, aqueles que apresentavam dados suficientes para dar início à investigação e correspondiam às exigências quanto à espacialidade e a temporalidade, fazendas formadas no período mais ou menos coincidente com os anos da República Velha e prevalência dos sistemas construtivos vernaculares.

As descrições em detalhamento sobre a arquitetura secular dos vernáculos rurais e os registros fotográficos, são importantes e devem ser realizadas em diversas propriedades a fim de se obter uma amostra mínima suficiente para criação de um acervo que torne possível a comparação e cruzamento de dados.

REALIZAÇÃO

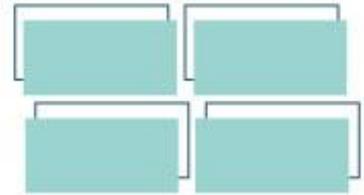
PRG
Pró-Reitoria de
Graduação

PRP
Pró-Reitoria de
Pesquisa e
Pós-Graduação

PRE
Pró-Reitoria de
Extensão e
Assuntos Estudantis



Universidade
Estadual de Goiás



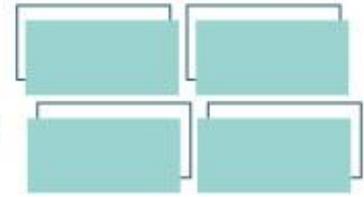
A interação entre as pessoas e os diversos lugares, em especial, as paisagens rurais, necessitam ser compreendidas em detalhamento, indo além dos números apresentados nas pesquisas quantitativas. É necessário investigar as manifestações topofílicas, a fim de compreender os reais motivos que mobilizam pessoas em todo o mundo na busca por paisagem rurais. Segue adiante parte do levantamento realizado na fazenda Estreito, localizada em Cocalzinho de Goiás.



Foto 1- Fachada frontal e detalhe do interior da cozinha. Fazenda Estreito (Lat: -15.653° long: -48,687°). Fonte: Autor

Construída em 1921 e ainda pertencente à mesma família, o edifício está bem conservado, habitado, sofreu reformas discretas e conserva muito da conformação original. A fazenda já foi tema do livro “Morena”(1958) da importante romancista Ada Curado, que contava a história da Matriarca Alcides que aos 30 anos de idade enviúva e assume a fazenda que “é como se fosse a extensão das personagens e de suas

REALIZAÇÃO



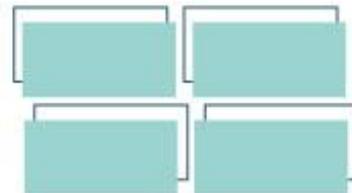
tendências, pois os dramas no campo tendem a repetir-se, devido à própria imutabilidade da paisagem e das estruturas ali existentes.” (Ercilia Macedo-Eckel)

Atualmente se dedica a produção de peixes e criação de gado, a atividade original era a produção de açúcar, roça (Mandioca, feijão, milho, cana, café) e criação de porcos e gado.

Sobre os edifícios remanescentes e as técnicas e materiais construtivos, ainda permanecem de pé o monjolo, tuia, banheiro externo, depósito, casa de apoio, a vedação é feita de alvenaria adobe e pau-a-pique, estrutura de esteios de aroeira, reboco de argamassa de cal e areia, cobertura de telha cerâmica tipo canal de capa e bica, de duas águas, estrutura de assentamento das telhas em madeira, sem forro, esquadria de folhas de madeira em régua sem vidro, pavimento interno original em assoalho de madeira substituído por cerâmica e piso externo em lajeados de pedra. Fachada simétrica, pé direito alto e aparência sólida, com a fachada principal na parte mais alta da locação e a divisão interna em níveis definidos pela setorização, ditados pelo caimento do terreno. A porta de acesso principal centralizada. Cobertura em duas águas e divisão interna em meia parede. Parte frontal da casa compartilha de uma parte do curral que se estende em ambos lados da edificação. Um rego d'água canalizado de uma mina ao norte atravessa o pátio frontal da casa sobre bicas de aroeira para desaguar em uma pia de lavagem de roupas e um rego volumoso escavado no chão puxado de um córrego represado à 2km da sede passa rente a baldrame posterior da casa e abastece a cozinha.

O fato de haver duas fontes diferentes de água em uma mesma casa se deve ao fato do córrego variar muito a qualidade de suas águas durante as estações do ano, além de não parecer uma boa fonte para consumo humano, já que se trata de água salobra, no entanto é uma fonte confiável para acionar o monjolo, lavar utensílios, regar horta e fonte de água fresca para os porcos e o gado. O edifício do depósito e tulha é elevado sobre um calçamento de pedra, possui os mesmos materiais construtivos e técnicas utilizados na casa sede com algum déficit de qualidade quando comparado a

REALIZAÇÃO



casa sede, contendo estrutura de madeira com troncos mais grossos e pouco nobres, muitas emendas, pé direito baixo, poucas janelas, madeira roliça na armação do telhado e chão de terra batida.

O quarto de serviço é um quarto simples, sem divisões internas onde cabiam 3 ou 4 camas. Era onde habitavam os trabalhadores temporários ou os empregados e agregados responsáveis pelos trabalhos ligados diretamente a casa sede; incumbidos do trabalho de curral ou manutenção do pomar, horta, galinhas e outros afazeres domésticos. Por via de regra famílias não ocupavam esses aposentos, se instalando preferencialmente em retiros afastados da sede onde teriam sua própria produção de alimentos e criação de animais, trabalhando para o proprietário em regime de arrendo ou meação.

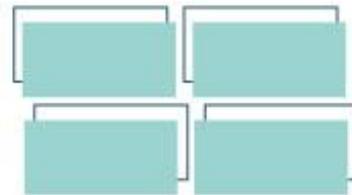
Considerações Finais

Dentro da dinâmica econômica do estado a Fazenda Goiana adquiri características próprias de organização e de produção que a distingue dos modelos recorrentes no litoral do país; diante de todo o exposto, estudar e conhecer a casa de fazenda individualmente é importante para que ela seja preservada e reconhecida face seu protagonismo histórico e especificidade, esforço ao qual este estudo se presta, embora não esteja claro ainda o quanto estudos deste tipo podem contribuir para sua conservação e em conseqüente a conservação do Bioma em que se está inserido, ficou evidente que conhecer e expor estas propriedades à historiografia goiana, onde até então quase sempre suas particularidades e individualidade se apresentam fundidas e embaraçadas num falso senso de uniformidade é o ponto de partida rumo a discussão do patrimônio construído e conservação da memória do povo goiano.

Agradecimentos

Agradeço ao meu amigo de longa data Professor doutor Pedro Henrique Gonçalves que me acompanhou na busca por propriedades rurais na Cidade de Goiás. Agradeço também minha amiga e colega de classe Tallita Siade que me acompanhou em parte da aventura de encontrar propriedades

REALIZAÇÃO



disponíveis à visitação em plena pandemia, e principalmente a minha orientadora de mestrado Profa^a. Dr^a. Josana de Castro Peixoto, que sempre me auxiliou e direcionou com muita prontidão e paciência e minha co-orientadora Profa^a. Dr^a. Poliene Soares dos Santos Bicalho pela gentileza e estímulos à realização do trabalho.

Referências

AGUIAR, L.M.de S.; MACHADO, R.B.; MARINHO-FILHO, J. **A diversidade biológica do Cerrado**. In: AGUIAR, L.M.deS.; CAMARGO, A.J.A.de. Cerrado: Ecologia e Caracterização. Brasília: Embrapa, 2004, 249p.

TUAN, Yi-Fu (1930). Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente – Londrina: Eduel, 2012.

TUAN, Yi-Fu (1983). Espaço e lugar: a perspectiva da experiência; Tradução de Livia de Oliveira. São Paulo: DIFEL. 2013.

LEMOS, Carlos A. C. O que é patrimônio histórico. São Paulo, SP: Brasiliense s.a.1981.

OLIVEIRA, Adriana Mara Vaz de. FAZENDAS GOIANAS: A casa como universo de fronteiras. Goiânia, GO: Editora UFG, 2010.

GARCIA. Ledonias Franco. GOYAZ: uma província do sertão. Goiânia, GO: Editora PUC-Goiás. 2010.

FREITAS, Lena Castello Branco Ferreira de; SILVA, Nancy Ribeiro de Araújo e. Ateliê Geográfico - Goiânia-GO, v. 7, n. 3, p.257-267, dez/2013.

LIMA, Bárbara Lins. **ESTRADA GERAL DO SERTÃO: Potenciais turísticos de um caminho quase esquecido**. 2015. 159 f. Programa de Pós-Graduação em Turismo

REALIZAÇÃO

PRG
Pró-Reitoria de
Graduação

PRP
Pró-Reitoria de
Pesquisa e
Pós-Graduação

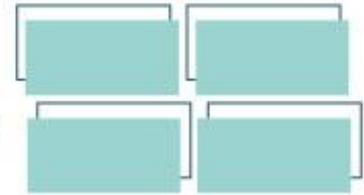
PRE
Pró-Reitoria de
Extensão e
Assuntos Estudantis



Universidade
Estadual de Goiás



VII Congresso de Ensino,
Pesquisa e Extensão da UEG



Mestrado Profissional em Turismo – Universidade de Brasília Centro de Excelência em Turismo, Brasília, 2015. [Orientador: Profa. Dra. Karina Dias].

CHAUL, F. N. (06 de julho de 2011). **Sociedade Brasileira de Progresso da Ciência**. Acesso em 30 de agosto de 2018, disponível em cienciaecultura.bvs.br: http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?pid=S000967252011000300016&script=sci_arttext.

UNESCO. *Carta sobre o Patrimônio Vernacular edificado*. 12ª Assembleia Geral do ICOMOS. Cidade do México – México, outubro de 1999.

MACEDO-ECKEL, Ercília. **Os estímulos literários em Ada Curado (Sociologia e historicidade da Autora)** Acesso em 04 de setembro de 2020, disponível em <http://www.erciliamacedoescritora.com.br/Os%20estimulos%20literarios%20em%20Ada%20Curado.pdf>

REALIZAÇÃO

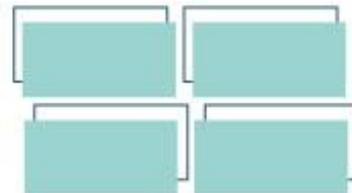
PRG
Pró-Reitoria de
Graduação

PRP
Pró-Reitoria de
Pesquisa e
Pós-Graduação

PRE
Pró-Reitoria de
Extensão e
Assuntos Estudantis



Universidade
Estadual de Goiás



DECLARAÇÃO DE AUTORIA E RESPONSABILIDADE

Eu, Victor Gaudie Barros Fleury, de CPF nº 018.640.271-69, residente no endereço Av. Do Contorno, Bairro JK, Residencial Varandas do Lago, ap102, declaro, para fins de submissão de trabalho para avaliação e publicação junto ao 7º Congresso de Ensino, Pesquisa e Extensão, da Universidade Estadual de Goiás, que o resumo PAISAGENS NO CERRADO: ANÁLISE ARQUITETÔNICA E PATRIMÔNIO CULTURAL CONSTRUÍDO NO PLANALTO CENTRAL, GOIÁS, BRASIL, é original e de completa autoria dos pesquisadores relacionados como autores do estudo, tendo, todos eles equivalente participação no trabalho.

Declaro, também, na qualidade de autor do manuscrito PAISAGENS NO CERRADO: ANÁLISE ARQUITETÔNICA E PATRIMÔNIO CULTURAL CONSTRUÍDO NO PLANALTO CENTRAL, GOIÁS, BRASIL, que participei da construção e formação deste estudo, e assumo a responsabilidade pública pelo conteúdo deste.

Local, data

Anápolis, 20 de setembro de 2020.



Victor Gaudie Barros Fleury

REALIZAÇÃO

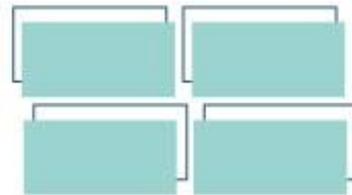
PRG
Pró-Reitoria de
Graduação

PRP
Pró-Reitoria de
Pesquisa e
Pós-Graduação

PRE
Pró-Reitoria de
Extensão e
Assuntos Estudantis



Universidade
Estadual de Goiás



Perspectivas para a produção científica em unidades de conservação.

Murilo Rodrigues da Silva^{1*}(PG), Gabriel de Avila Batista²(PG), Joana D'árc Bardella Castro³(PQ)

1- Aluno de Mestrado do Programa de Pós Graduação em Recursos Naturais do Cerrado da Universidade Estadual de Goiás, Bacharel em Engenharia Ambiental pela Faculdade Araguaia, bolsista CAPES. E-mail: murilorodrigues.ea@gmail.com

2- Aluno de Doutorado do Programa de Pós Graduação em Recursos Naturais do Cerrado da Universidade Estadual de Goiás, Mestre em Ciências Ambientais pelo Programa de Ciências Ambientais da Universidade Federal de Goiás, bolsista CAPES.

3- Professora do Programa de Pós Graduação em Recursos Naturais do Cerrado da Universidade Estadual de Goiás, Doutora em Economia pela Universidade de Brasília.

Resumo: As Unidades de Conservação são importantes elementos na conservação do Cerrado, que atualmente sofre com pressões de ocupação. Nesse contexto, as UCs tornam-se também um canal essencial para a pesquisa científica, já que essa é uma atividade prevista por lei para todos os tipos dessas unidades. Assim cabe questionar o quanto está sendo produzido pela ciência com dados desses locais e quais são as variáveis que motivam esse tipo de produção. Neste trabalho coletamos dados de 141 UCs no território do estado de Goiás, em escalas municipal, estadual e federal, incluindo números de produção científica e dados legais e técnicos a respeito dessas áreas. O principal objetivo desta pesquisa é verificar se o tipo (de acordo com a legislação), a idade (em anos desde sua criação) e a extensão da área (em km²), tinham influência sobre o número de publicações. Para tal, utilizamos um modelo linear geral. Os resultados parciais dessa pesquisa indicam que a idade das UCs, sua área, regime administrativo (federal, estadual e municipal) e tipo (de acordo com a legislação) tem importância significativa no número de trabalhos publicados com dados oriundos das mesmas.

Palavras-chave: : Planejamento de conservação. Cerrado. Áreas Protegidas.

Introdução

As Unidades de Conservação (UCs) são áreas escolhidas para serem protegidas da ocupação antrópica do território (PÁDUA, 2002), selecionadas por diferentes

REALIZAÇÃO

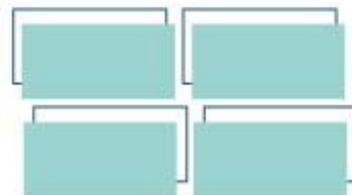
PRG
Pró-Reitoria de
Graduação

PRP
Pró-Reitoria de
Pesquisa e
Pós-Graduação

PRE
Pró-Reitoria de
Extensão e
Assuntos Estudantis



Universidade
Estadual de Goiás



critérios, como beleza cênica, proteção da biodiversidade e serviços ambientais (BRITO, 2000). A criação destas áreas protegidas é atualmente uma das estratégias para auxiliar na busca pelo desenvolvimento sustentável (LINO & BECHARA, 2002; FRANCO, SCHITTINI & BRAZ, 2015;). O Cerrado é um dos biomas que atualmente está sobre a pressão do avanço da ocupação antrópica (SCARAMUZZA *et al.*, 2017) e atualmente possui apenas 7,5% do seu território protegido (STRASSBURG *et al.*, 2017), fato que indica a necessidade de se ampliar essa proteção e de ampliar a qualidade da gestão das UCs implementadas.

No Brasil a regulação sobre a criação e gestão das unidades de conservação é realizada atualmente pela Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000 e pelo Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002. De acordo com a legislação, existe uma atividade que é permitida em todos os tipos de unidades, que é a realização de pesquisa científica. Dois dos motivos para tal é que além destas UCs serem importantes fontes de informação sobre os processos ambientais, os resultados das pesquisas realizadas sobre estas áreas ou dentro de suas áreas podem ser fontes de informações relevantes para a tomada de decisões de gestão.

Neste contexto, nossas hipóteses são que, o nível de conhecimento de cada UC varia de acordo com: i) a esfera governamental responsável pela administração; ii) o tamanho da área; iii) a quantidade de anos e também com iv) o tipo. Assim, nosso principal objetivo é verificar se o grau de conhecimento sobre as UCs é influenciado pelas suas características.

As hipóteses apresentadas possuem caráter exploratório, pois por se tratarem, em sua maioria, de dados categóricos com características distintas, porém sem nenhum indicativo de quais são mais significativas para a atuação dos pesquisadores, devido ao incalculável número de possibilidades de linhas de pesquisa a serem desenvolvidas.

Material e Métodos

REALIZAÇÃO

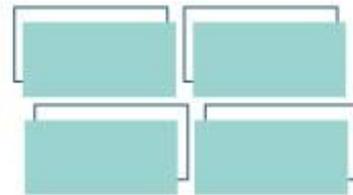
PRG
Pró-Reitoria de
Graduação

PRP
Pró-Reitoria de
Pesquisa e
Pós-Graduação

PRE
Pró-Reitoria de
Extensão e
Assuntos Estudantis



Universidade
Estadual de Goiás



Para avaliar o grau de conhecimento sobre cada UC, foram considerados o número total de publicações de artigos cujo tema era investigar algum aspecto da UC ou foi realizada dentro de sua área. Os artigos foram levantados com o motor de buscas da plataforma *Web of Science*, incluindo todas as bases de buscas disponíveis. Para cada UC foi buscado utilizando como palavra-chave o nome completo por extenso e a tradução em inglês, de forma complementar, em todo o corpo do texto do artigo. O resultado de cada uma das buscas foi triado, avaliando se a área da UC foi utilizada como objeto da pesquisa, inclusa nos materiais e métodos e descartando nos casos em que era apenas citada na introdução ou objeto de comparação na discussão do artigo. Esta plataforma foi escolhida por agregar periódicos de maior impacto (considerando a parametrização Qualis), tornando o seu resultado bastante representativo.

As UCs pesquisadas foram todas aquelas incluídas no Cadastro Nacional de Unidades de Conservação - CNUC e no Cadastro Estadual de Unidades de Conservação – CEUC, cuja área estivesse totalmente ou parcialmente inserida dentro do território do Estado de Goiás.

A correlação entre o conhecimento das UCs e as suas características técnicas e legais foi avaliada com o uso de um Modelo Linear Geral (GLM) - que funciona como um procedimento ANOVA com regressão de quadrados mínimos para variáveis categóricas e contínuas (LEGENDRE & LEGENDRE, 2003). O software utilizado foi o *Statistica* da *Statsoft*. O número de artigos publicados foi utilizado como variável respostas, enquanto as variáveis independentes escolhidas são: esfera administrativa (federal, estadual e municipal), área, número de anos e o tipo da UC. Os dados contínuos foram padronizados em log de $x + 1$ por serem apresentados em escalas diferentes com variação muito grande.

Resultados e Discussão

REALIZAÇÃO

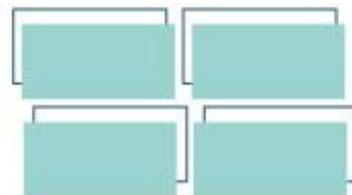
PRG
Pró-Reitoria de
Graduação

PRP
Pró-Reitoria de
Pesquisa e
Pós-Graduação

PRE
Pró-Reitoria de
Extensão e
Assuntos Estudantis



Universidade
Estadual de Goiás



Foram levantadas junto ao CNUC e CEUC a presença de 141 Unidades de conservação, cobrindo um total de 32.205,89 km². Junto às bases de buscas disponíveis para o motor de buscas do Web of Science foram levantados ao todo 184 artigos publicados, distribuídos em um total de 36 áreas de conhecimento, com destaque para as áreas de zoologia, ciências ambientais e ecologia. Considerando a distribuição das publicações entre as UCs presentes no Estado de Goiás, é possível observar a existência de uma significativa lacuna de conhecimento, pois as publicações encontradas estão concentradas em apenas 12 UCs, dentre estas são 05 federais, 06 estaduais e 1 municipal.

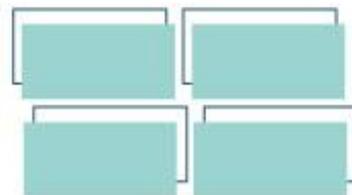
Ao comparar a distribuição das UCs em termos de esfera administrativa e o total de publicações fica notório o abismo que existe entre as UCs federais para as estaduais e estas para as municipais (Tabela 1). Há uma relação inversa entre o número de unidades de conservação por esfera e o total de publicações, assim como, há uma relação positiva entre a área e o total de publicações, porém com proporções nada próximas. A maior diferença para o número de publicações se encontra entre as UCs de uso sustentável - US e as de proteção integral - PI. Pelo fato de serem menos restritivas com relação às atividades antrópicas dentro de suas áreas, as UCs de uso sustentável são justamente aquelas que mais necessitam de monitoramentos contínuos, centrados em pesquisas que envolvam a implementação de ações de manejo e as respostas naturais para as medidas tomadas.

Tabela 1. Distribuição das Unidades de Conservação.

Adm.	US	PI	Área (km ²)	Área (%)	Pub. (US)	Pub.(PI)	Pub. (total)
Federais	8	2	14.861,24	46,14	10	132	142
Estaduais	10	13	12.660,61	39,31	0	39	39
Municipais	64	44	4.684,03	14,55	0	3	3
Total	82	59	32.205,89	100	10	174	184

Fonte: Elaborado pelo autor, com dados do CNUC e CEUC e plataforma *Web of Science*, junho 2020.

Nota: Adm. – Administração; US - Número de Unidades de Conservação de Uso Sustentável; PI - Número de Unidades de Conservação de Proteção Integral; Pub. (US) - Número de Publicações de



pesquisas realizadas em Unidades de Conservação de Uso Sustentável; Pub (PI) - Número de Publicações de pesquisas realizadas em Unidades de Conservação de Proteção Integral; Pub. (total) - Número total de Publicações de pesquisas realizadas em Unidades de Conservação

Os testes estatísticos de Modelo Linear Geral (tabela 2) indicam que as variáveis Idade, Área, Administração e Tipo são significantes quanto a quantidade de artigos publicados para cada UC, com um incremento de publicação de aproximadamente um artigo a cada dois anos e dois meses. A distribuição dos resíduos ainda não está adequada, portanto, pode haver alterações até a publicação do manuscrito final.

Tabela 2. Modelo linear geral (GLM).

Efeito	Testes univariados de significância quantidade de artigos (Spreadsheet1) Parametrização Sigma-Restrita Decomposição efetiva de hipótese; Erro padrão estimado: ,20445				
	SS	Grau de Liberdade	MS	F	P
Intercept	0,444350	1	0,444350	9,81830	0,002
Idade	0,638907	1	0,638907	14,11721	0,000
Área	0,301064	1	0,301064	6,65228	0,011
Administração	0,972969	2	0,486485	10,74931	.0,000
Tipo	1,206165	8	0,150771	3,33141	0,001
Error	5,792933	128	0,045257		

Considerações Finais

As UCs são uma fonte essencial de dados para pesquisa científica e por sua vez, os resultados obtidos podem trazer benefícios para a melhorar a qualidade da gestão dos recursos ambientais presentes nestas áreas. A compreensão dos fatores que motivam publicações de pesquisas oriundas de dados coletados nessas áreas pode motivar projetos e modelos para novas UCs, com produção efetiva desde sua estruturação. Uma discussão mais ampla a respeito destas variáveis pode mostrar

REALIZAÇÃO

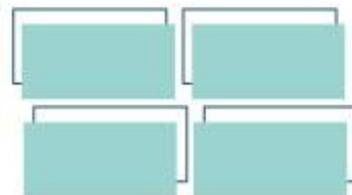
PRG
Pró-Reitoria de
Graduação

PRP
Pró-Reitoria de
Pesquisa e
Pós-Graduação

PRE
Pró-Reitoria de
Extensão e
Assuntos Estudantis



Universidade
Estadual de Goiás



quais são as melhores práticas para melhor produção científica das unidades de conservação.

Agradecimentos

Agradecimentos à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES.

Referências

- BRASIL. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Diário Oficial da União, 2000.
- BRITO, M. C. W. De. Unidades de Conservação: intenções e resultados / Maria Cecília Wey de Brito - São Paulo : Annablume : FAPESP, 2000. 230 p.
- FRANCO, J. L. DE A.; SCHITTINI, G. DE M.; BRAZ, V. DA S. História da conservação da natureza e das áreas protegidas: panorama geral. *Historiae*, Rio Grande, v. 6, n. 2, p. 233–270, 2015.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA-IBGE. Divisão regional do Brasil em mesorregiões e microrregiões geográficas. 1990.
- LEGENDRE P & LEGENDRE L. *Numerical Ecology*. Amsterdam: Elsevier. 2003
- LINO, C. F.; BECHARA, E. Estratégias e instrumentos para a conservação, recuperação e desenvolvimento sustentável na mata atlântica. 1ª ed. São Paulo, SP: Conselho nacional da reserva da biosfera da mata atlântica; Fundação SOS Mata Atlântica, 2002.
- PÁDUA, M. T. J. Unidades de conservação: muito mais do que atos de criação e planos de manejo. *Unidades de conservação: atualidades e tendências*. Curitiba: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, p. 3-13, 2002
- SCARAMUZZA, C.A. de M. et al. 2017. Land-use and land-cover mapping of the brazilian cerrado based mainly on landsat-8 satellite images. *Revista Brasileira de Cartografia*, 69 (6) 1041-1051.
- STRASSBURG, B. B. N. et al. 2014. When enough should be enough: Improving the use of current agricultural lands could meet production demands and spare natural habitats in Brazil. *Global Environmental Change*. 28 84-97.
- ALMEIDA, Giovanna Soares; VIEIRA JÚNIOR, Pedro Abel; RAMOS, Pedro. Os programas de desenvolvimento econômico do centro-oeste brasileiro e suas consequências: anos 60 e 70. *In: Anais do VII Congresso de La Asociación Latinoamericana de Sociología Rural*. Quito: 2006.

REALIZAÇÃO

PRG
Pró-Reitoria de
Graduação

PRP
Pró-Reitoria de
Pesquisa e
Pós-Graduação

PRE
Pró-Reitoria de
Extensão e
Assuntos Estudantis



Universidade
Estadual de Goiás



PRÁTICAS ESPACIAIS METROPOLITANAS: território, técnica e trabalho no processo de reprodução do espaço urbano de Goiânia.

Marcelo de Mello (PQ)

Universidade Estadual de Goiás - UEG Câmpus Anápolis de Ciências Socioeconômicas e Humanas.
Endereço: Av. Juscelino Kubitschek, 146 - Jundiá, Anápolis – GO.

Resumo: Goiânia foi construída nas décadas de 1930/40 para redefinir relações consolidadas em torno da tradição do ambiente rural. A nova cidade-capital emerge para recompor valores e evocar potencialidades. Este processo objetivou a produção de uma nova relação do homem goiano com o mundo. Ele deveria pautar suas ações em uma racionalidade inerente a vida urbana. Contudo, na década de 1980, o ordenamento da nova capital foi revisto. Goiânia tornou-se a capital de um estado mais urbano, mas o progresso vislumbrado não se fez presente. Este cenário urbano, progressivamente complexificado, solicita redefinições conceituais para ser compreendido. Nesta perspectiva, apresentamos as propostas Santos (2006), que trabalha com conceitos que permitem uma apreensão dinâmica de realidades sobrepostas, contribuindo com as investigações territoriais. Neste artigo, a cidade de Goiânia foi contemplada. Esta cidade-capital foi investigada a partir de sua dimensão técnica/territorial articuladora de sobreposições de sistemas de variáveis sistematicamente redefinidos.

Palavras-chave: Cidade. Segregação. Técnica. Território.

Introdução

A cidade de Goiânia fez parte de um processo de redefinição técnica do uso do território em escala regional. A estrutura produtiva existente antes de sua construção era caracterizada pela ausência dos elementos imprescindíveis a um processo de racionalização produtiva pautada numa articulação territorial sistêmica. Imperava o isolamento adequado à manutenção da estrutura oligárquica vigente nos Estados do Centro-Oeste brasileiro, onde existia uma produção voltada para a subsistência, tanto da vida da população, como da estrutura política engendrada por “coronéis”.

REALIZAÇÃO

PRG
Pró-Reitoria de
Graduação

PRP
Pró-Reitoria de
Pesquisa e
Pós-Graduação

PRE
Pró-Reitoria de
Extensão e
Assuntos Estudantis



**Universidade
Estadual de Goiás**



Neste contexto, a cidade-capital goiana foi concebida como elemento técnico com caráter disciplinador, com vistas à instauração de novas bases territoriais demandadas para a implantação de diversidades regionais articuladas racionalmente. Estava em curso um projeto com vistas à promoção e consolidação de uma indústria nacional, carente da incorporação do território da hinterland para a sua efetiva realização.

Uma articulação entre as demandas nacionais e regionais deu força e sentido à ideia de transferência da capital goiana. Uma nova capital deveria ser edificada. Ela corporificaria o movimento urbanizador e industrializador engendrado por Vargas, em âmbito nacional, e por Pedro Ludovico, em escala regional. Segundo Santos (2006), Goiânia foi uma das poucas cidades brasileiras edificadas – até a década de 1940 – com o objetivo de atender demandas internas.

Material e Métodos

Morar em Goiânia representa infinitas “coisas” para um contingente expressivo de pessoas com nomes, origens, histórias, espaços e crenças particulares. Moreira (1987) refletiu sobre a diferença conceitual que distingue as categorias população e homem. Sua intenção foi trazer à tona os caminhos produtores de um homem atópico – sem lugar – produzido a partir de visões de mundo centradas em um homem abstrato, caracterizado por elementos estatísticos universalizadores.

No curso da produção de processos homogeneizadores temos Goiânia: uma cidade-capital projetada a partir de círculos concêntricos simetricamente cortados por radiais. Como ponto central desta estrutura geométrica foi construída uma praça¹, na qual foram erguidos edifícios para abrigar os gestores dos territórios

¹ Praça Cívica é o elemento central no processo de construção da nova capital. Ela foi projetada para abrigar as sedes administrativas do estado e de sua capital.



goiano e goianiense. Gestores que deveriam pautar suas ações administrativas em uma racionalidade instrumentalizadora de um progresso contínuo. Um relógio foi colocado na entrada da praça com o intuito de disciplinar o tempo deste homem genérico, que deveria dirigir seus deslocamentos no espaço urbano de acordo com as convenções definidas.

Todavia, esta disciplina urbana que buscou limitar a experiências espaciais e temporais foi superada. A ideia de ditar um ordenamento social a partir de objetos técnicos territorializados, por meio do trabalho materializado, foi corrompida. O purismo inicial, ao longo das décadas, cedeu terreno a um progressivo hibridismo polissêmico.

Com o intuito de contribuir para a compreensão desse intrincado processo, bem como de dar respostas a problemas experimentados por grande parte dos cidadãos do território goiano, estamos percorrendo um caminho investigativo centrado nas relações travadas na cidade de Goiânia, destacando as repercussões do processo de inserção de objetos técnicos em seu território.

Resultados e Discussão

Para a compreensão desse movimento de redefinição produtiva, fundada no território e na técnica, temos como referência Santos (2006). É de sua autoria uma periodização sistematizada para evidenciar a relevância destes dois elementos no processo de configuração do Estado brasileiro. Segundo ele, “trata-se de encontrar e desenvolver nexos horizontais e verticais” para entendê-los no “processo e na sua realidade atual” (SANTOS, Idem, p. 23).

Santos (Idem) enfatiza que as relações sociais não se dão no vácuo, ocorrendo, sim, em territórios com feições próprias. Destacando os componentes dessa feição territorializada e ressaltando a dimensão histórica do território, o autor discorre sobre os sistemas de variáveis utilizados nos circuitos produtivos e

REALIZAÇÃO

PRG
Pró-Reitoria de
Graduação

PRP
Pró-Reitoria de
Pesquisa e
Pós-Graduação

PRE
Pró-Reitoria de
Extensão e
Assuntos Estudantis



Universidade
Estadual de Goiás



evidencia suas fronteiras temporais. Isto porque estes sistemas de variáveis são caracterizados por limites sistematicamente impostos por barreiras produzidas pelas contradições inerentes aos sistemas produtivos.

Ao se revelar incapaz de atender as exigências sempre renovadas de um sistema produtivo cambiante, ocorre uma mudança, uma atualização no sistema de variáveis. Assim, identificamos um movimento de redefinição pautado em uma relação sistematicamente reproduzida, na qual o novo e eficiente torna-se obsoleto e ineficaz, surgindo a necessidade de alteração das variáveis qualificadoras de um sistema.

Goiânia oferece expressivos elementos para a investigação desse processo de rearticulação de sistemas de variáveis com vistas a um avanço técnico na produção e na circulação de mercadorias. O traçado urbanístico da nova cidade-capital indica uma nova disciplina territorial a ser propagada. As próteses fincadas em seu território abriam passagem para relações em que a técnica territorializada aumentou as possibilidades produtivas por meio da regulação do tempo empreendido no desenvolvimento das atividades laborais, orientadas para atender as exigências de um sistema pautado em uma expansão articulada.

Considerações Finais

A dimensão histórica do território não pode ser dissolvida. As rugosidades² apresentadas por Santos (2004) revelam como o custo de transformação dos territórios urbanos desafiam os agentes econômicos, estabelecendo limites na reprodução de lugares. Por mais que os interesses hegemônicos apresentem bases de sustentação nas estruturas do Estado republicano, o exercício de uma vontade absoluta não pode ser garantido.

² “As rugosidades não podem ser apenas encaradas como heranças físico-territoriais, mas também como heranças socioterritoriais ou sociogeográficas”. É o conjunto da sociedade que defini a densidade dos obstáculos à implantação de um novo sistema técnico. (SANTOS, 2004, p. 43).



Nesta perspectiva, o território traz consigo ameaças aos detentores do poder, o que nos remete a uma questão destacada por Foucault (2006): o poder não está em um lugar, ele se funda num alicerce móvel que induz, a todo instante, a transformações imprevisíveis. Desta forma, por mais que se busque a desconstrução de uma história a partir de reconceitualizações, o território sempre indica que o “lugar redefinido” não pode ser esvaziado, preenchido e isolado de maneira absoluta.

Em Goiânia, homens concretos circulam pela cidade. Reproduzem e são reproduzidos numa conjugação de territórios, técnicas e trabalhos. Eles percebem as realidades representadas. Realidades fugidias e etéreas; densas e espeças se mesclam, compondo paisagens conflitantes. O entendimento do processo de produção de realidades caracterizadas pela contradição exige o diálogo com um mundo que supere perspectivas lineares. É fundamental que se considere a presença da diversidade no processo de análise da realidade.

Agradecimentos

Agradeço a Universidade Estadual de Goiás (UEG), especificamente, ao Programa de Mestrado Interdisciplinar em Territórios e Expressões Culturais no Cerrado (TECCER), por proporcionar o ambiente de debate imprescindível para a realização da pesquisa em curso.

Referências

FOUCAULT, M. **Microfísica do poder**. Rio de Janeiro: Graal, 2006.

MOREIRA, R. **O discurso do avesso**: para a crítica a Geografia que se ensina. Rio de Janeiro: Dois Pontos, 1987.

SANTOS, M.; Silveira, M. L. **O Brasil**: território e sociedade no início do século XXI. Rio de Janeiro/São Paulo: Record, 2006.

REALIZAÇÃO

PRG
Pró-Reitoria de
Graduação

PRP
Pró-Reitoria de
Pesquisa e
Pós-Graduação

PRE
Pró-Reitoria de
Extensão e
Assuntos Estudantis



Universidade
Estadual de Goiás



VII Congresso de Ensino,
Pesquisa e Extensão da UEG



SANTOS, M. **A Natureza do Espaço: técnica - tempo/razão - emoção**. São Paulo: Edusp, 2004.

DECLARAÇÃO DE AUTORIA E RESPONSABILIDADE

Eu, Marcelo de Mello, de CPF nº 515.847.271-87, residente no endereço rua 3, número 270, apartamento 504, Setor Oeste, Goiânia/Go, declaro, para fins de submissão de trabalho para avaliação e publicação junto ao 7º Congresso de Ensino, Pesquisa e Extensão, da Universidade Estadual de Goiás, que o artigo PRÁTICAS ESPACIAIS METROPOLITANAS: território, técnica e trabalho no processo de reprodução do espaço urbano de Goiânia, é original e de completa

REALIZAÇÃO

PRG
Pró-Reitoria de
Graduação

PRP
Pró-Reitoria de
Pesquisa e
Pós-Graduação

PRE
Pró-Reitoria de
Extensão e
Assuntos Estudantis



Universidade
Estadual de Goiás



VII Congresso de Ensino,
Pesquisa e Extensão da UEG



autoria dos pesquisadores relacionados como autores do estudo, tendo todos eles equivalente participação no trabalho.

Declaro, também, na qualidade de autor do manuscrito, PRÁTICAS ESPACIAIS METROPOLITANAS: território, técnica e trabalho no processo de reprodução do espaço urbano de Goiânia, que participei da construção e formação desse estudo, e assumo a responsabilidade pública pelo conteúdo desse.

Local, data

Goiânia, 30 de setembro de 2020.

Marcelo de Mello

Nome completo e assinatura do autor

Responsável pela submissão

REALIZAÇÃO

PRG
Pró-Reitoria de
Graduação

PRP
Pró-Reitoria de
Pesquisa e
Pós-Graduação

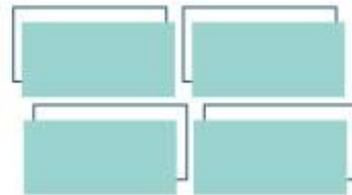
PRE
Pró-Reitoria de
Extensão e
Assuntos Estudantis



Universidade
Estadual de Goiás



VII Congresso de Ensino,
Pesquisa e Extensão da UEG



REPRESENTAÇÕES SOBRE A ENCHENTE DO RIO VERMELHO DE 2001 NA CIDADE DE GOIÁS.

Victória Marques Bento Corrêa (PG)^{1*}, Maria de Fátima Oliveira² (PQ).

¹Mestranda em Ciências Sociais no Programa de Mestrado Territórios e Expressões Culturais no Cerrado (TECCER) pela Universidade Estadual de Goiás (UEG) – Unidade Anápolis de Ciências Socioeconômicas e Humanas. E-mail: victoriabento2009@hotmail.com

²Professora do Programa de Mestrado Territórios e Expressões Culturais no Cerrado (TECCER) pela Universidade Estadual de Goiás (UEG) – Unidade Anápolis de Ciências Socioeconômicas e Humanas. E-mail: proffatima@hotmail.com

Universidade Estadual de Goiás Unidade Anápolis de Ciências Socioeconômicas e Humanas.

Resumo: O estudo analisa as representações sobre a enchente do Rio Vermelho em 2001, visando compreender como esse acontecimento é explorado pelos jornais como uma catástrofe, a reportagem do jornal Folha de São Paulo escrita por Kianek (2003, s/p) mostra que além dos danos materiais os psicológicos também impactaram a população vilaboense, muitos estragos materiais aconteceram em bens públicos e com uma força tarefa de diversos órgãos foram rapidamente recuperados. A mídia projetou uma imagem que acabou sendo intensamente disseminada e continua a ser representada nesses meios até os dias atuais. Tem com seu principal objetivo compreender como uma enchente é ressignificada se tornando símbolo de dor e sofrimento como uma grande tragédia para aquele povo, segundo as fontes midiáticas que reportaram e reportam o ocorrido mesmo após 19 anos do ocorrido. Assim, é importante ressaltar que a escolha desta enchente ocorreu devido ao fato que a tragédia aconteceu no mesmo ano que a Cidade de Goiás recebeu o título de Patrimônio Histórico e Cultural da Humanidade pela Unesco. A construção desse discurso criado principalmente pelos jornais é reforçado pelas imagens que foram tiradas da época, os documentários e as fotografias representam a grande destruição da tragédia que assolou a Cidade de Goiás.

Palavras-chave: Catástrofe. Patrimônio.

Introdução

REALIZAÇÃO

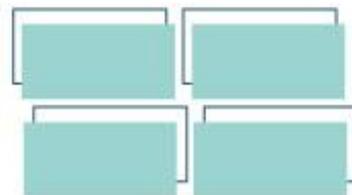
PRG
Pró-Reitoria de
Graduação

PRP
Pró-Reitoria de
Pesquisa e
Pós-Graduação

PRE
Pró-Reitoria de
Extensão e
Assuntos Estudantis



Universidade
Estadual de Goiás

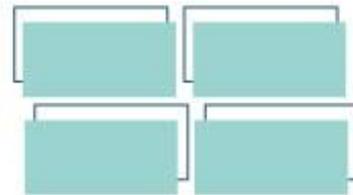


O presente estudo analisa a enchente do Rio Vermelho de 2001 na Cidade de Goiás. A opção por este recorte espacial e temporal se justifica pela enorme repercussão midiática que a enchente ganhou, devido ao fato de ter ocorrido alguns dias após a cidade ter recebido o título de Patrimônio Histórico e Cultural pela Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO) em 2001. Embora a delimitação do foco da pesquisa seja a enchente ocorrida em 2001, tendo em vista que os reflexos de tal acontecimento ainda perduram na mídia 18 anos após o ocorrido, estender-se-á a análise sobre esta enchente em fontes do período de 2001 a 2019.

O conceito de representações pode ser considerado como o objeto principal para a escrita deste trabalho. Desde o título, este conceito é a base para a análise que será feita buscando compreender o discurso criado em torno da enchente de 2001, sendo possível eleger diversas representações sobre o mesmo acontecimento. Porém, o que será abordado é a representação que a tragédia ganha nos meios midiáticos. Na tentativa de encontrar uma definição que melhor representaria a alma do estudo, elegi o conceito criado por Roger Chartier (1991) no texto *O mundo como representação*, porém o conceito é melhor descrito no seguinte trecho:

As representações do mundo social assim construídas, embora aspirem à universalidade de um diagnóstico fundado na razão, são sempre determinadas pelos interesses de grupo que as forjam. Daí, para cada caso, o necessário relacionamento dos discursos proferidos com a posição de quem os utiliza. [...] As percepções do social não são de forma alguma discursos neutros: produzem estratégias e práticas (sociais, escolares, políticas) que tendem a impor uma autoridade à custa de outros, por elas menosprezados, a legitimar um projeto reformador ou a justificar, para os próprios indivíduos, as suas escolhas e condutas. Por isso esta investigação sobre as representações supõe-nas como estando sempre colocadas num campo de concorrências e de competições cujos desafios se enunciam em termos de poder e dominação. As lutas de representações têm tanta importância como as lutas econômicas para compreender os mecanismos pelos quais um grupo impõe, ou tenta impor, a sua concepção do mundo social, os valores que são seus, e o seu domínio. Ocupar-se dos conflitos de classificações ou de delimitações não é, portanto, afastar-se do social – como

REALIZAÇÃO



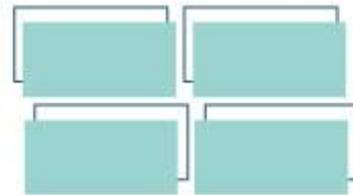
julgou uma história de vistas demasiado curtas -, muito pelo contrário, consiste em localizar os pontos de afrontamento tanto mais decisivos quanto menos imediatamente materiais (CHARTIER, 2002, p.17).

Essa definição permite-nos compreender como em cada época e principalmente após a enchente de 2001, o Rio Vermelho será representado nos jornais, nos documentários e nos discursos que se desenvolveram em torno da tragédia.

A construção de um significado transcendente das enchentes não é algo específico de uma determinada época ou sociedade, porém em todos esses eventos podemos observar as especificidades simbólicas de cada um. Assim, a pesquisa mostrará a transformação da enchente do Rio Vermelho de 2001 em um evento catastrófico. O que possibilita a realização dessa abordagem são as diversas reportagens existentes tanto nos jornais, quanto em documentários, além de diversas fotografias e folders que foram produzidos antes, durante e após a tragédia de 2001.

A atual Cidade de Goiás já foi palco de diversas enchentes, contudo apenas a de 2001 foi perpetuada no imaginário dos vilaboenses e também das comunidades nacional e internacional. Justificar essa relevância social do fato torna-se fácil quando, ao analisarmos o todo, colocamos em evidência o reconhecimento mundial que a cidade acabará de ganhar no mesmo ano, pois alguns dias antes desse desastre natural a mesma tinha ganhado o título de Patrimônio Histórico e Cultural da Humanidade concedido pela UNESCO em 2001.

Ao revisar os diversos estudos sobre o rio, foram surgindo vários questionamentos sobre como, embora não houvesse vítimas - além da rápida restauração dos danos materiais-, a enchente tenha gerado tamanha comoção em todo país e acabou marcando não só os vilaboenses, mas trouxe também reflexos internacionais, sendo noticiada em diversos países europeus.



Sendo o centro das discussões por longos anos, os debates não elucidam o olhar dos moradores da Cidade de Goiás, o discurso midiático que é impregnado em nosso imaginário continua sendo constantemente reproduzido. Mesmo após 18 anos do ocorrido, diversas reportagens rememoram o desastre de 2001 quando noticiam novas enchentes que acontecem pelo país sempre referindo ao ocorrido como uma catástrofe.

Para melhor compreensão da análise é fundamental fazer uma breve apresentação sobre a abordagem escolhida sobre o conceito de catástrofe. Um termo constantemente reinterpretado por diversos autores, sofrendo muitas deturpações em seus significados. Um exemplo disso foi a própria intitulação da enchente de 2001 como catástrofe, gerando uma imagem de total destruição na mentalidade popular que, no entanto, não condiz com o ocorrido. Assim, pensando na melhor aproximação de significados, a mais adequada indicação encontrada é, segundo Oliveira (2006, p.139), a definição de Netroviski e Silva (2000:08), parte “(...) das origens etimológicas do termo (do grego: Kata + shopé = “virada para baixo”), definiram catástrofe como evento que provoca trauma e ferimento”. Sabemos que a cidade ganha valor simbólico após a obtenção do título de patrimônio histórico e cultural da humanidade em 2001, o que gera esperança em seus moradores depois de tantos anos sendo considerada o símbolo do atraso goiano. A enchente de 2001 acaba gerando dor e sofrimento principalmente pelo fato de que, após três séculos do discurso sobre a decadência sendo perpetuado, a cidade finalmente havia conquistado o posto de berço da civilização goiana e podia assim enxergar um novo futuro.

A intenção é fazer uma “viagem” ao ano de 2001 para analisar o discurso criado de forma tão convincente, o qual é constantemente reproduzido sem a menor reflexão dos fatos. Dizer que uma enchente é uma catástrofe soa um pouco exagerado, já que esse acontecimento é algo natural do meio ambiente, ocorrendo de forma recorrente em algumas regiões, devido a fatores ambientais. Assim, só podemos encarar como

REALIZAÇÃO



real essa simbologia, a partir do momento que ressignificamos algo comum e o transformamos em algo simbólico, não por ter gerado perdas, mas pelo medo que gerou na sociedade vilaboense, pois oferecia o risco de perda do título e do reconhecimento que isso daria a região.

Material e Métodos

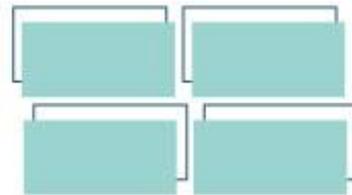
As fontes catalogadas neste estudo são os relatórios referentes ao Rio Vermelho, leis de preservação do patrimônio histórico e cultural da cidade e também as de preservação ambiental, além de medidas protetivas, mas as de maior relevância para o projeto são as reportagens de jornais, as imagens, os poemas, as músicas e os folders.

Para tal propósito, é necessária uma ampla investigação sobre o Rio Vermelho e a enchente, a fim de explorar melhor o objeto de estudo. Por isso, o primeiro passo foi o levantamento de documentos referentes ao Rio Vermelho e ao ocorrido. Ademais, realizou-se a verificação de reportagens que abordassem o tema escolhido.

Para otimizar a realização da pesquisa, é fundamental a análise da história dos jornais que serão utilizados, pois cada um deles é produzido para atender interesses específicos, segundo Weber (2012, p.10 Apud Zicman, 1985, p.90) “[...] a imprensa age sempre no campo político-ideológico e portanto toda pesquisa realizada a partir da análise de jornais e periódicos deve necessariamente traçar as principais características dos órgãos de Imprensa consultados”.

Esse longo período de pesquisa nos trouxe uma nova abordagem metodológica, a análise serial tornou-se possível devido a uma série de matérias encontradas sobre a catástrofe de 2001, algumas estão disponibilizadas em formato digital, nas páginas de diversos jornais goianos e também nacionais. Além dessas reportagens, que estão disponíveis na rede mundial de comunicação e dentro dos acervos dos próprios jornais, serão coletadas imagens, fotografias, músicas e poemas

REALIZAÇÃO



dentro dos arquivos históricos como o Instituto Histórico e Geográfico de Goiás (IHGG) e o Instituto de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN).

Um dos métodos escolhido para abordagem é a análise do discurso de Michel Foucault, uma vez que as principais fontes de pesquisa são os discursos criados pelas reportagens dos diversos jornais nacionais que vivem lembrando esse ocorrido até os dias atuais.

No segundo momento, será realizada a coleta de documentos sobre o patrimônio cultural da cidade e de preservação, como medidas protetivas. O recolhimento destes arquivos será realizado nos bancos de dados de órgãos oficiais (leis, estatutos, etc), para assim analisar o processo de construção do patrimônio histórico e cultural da Cidade de Goiás e também captar dentro desses acervos os documentos que falam sobre as medidas protetivas que visam a preservação da região e do Rio Vermelho.

Resultados e Discussão

O ano de 2001 é marcante para a população vilaboense e também para todos os brasileiros, a atual Cidade de Goiás que acabava de ser reconhecida mundialmente como Patrimônio Histórico e Cultural da Humanidade pela UNESCO. Porém este não era o único acontecimento que marcaria este ano, alguns dias depois desse momento de festa para a cidade o agora conhecido Rio Vermelho os trouxe mais uma vez um sentimento de medo, depois de tantos esforços para a retirada da visão de atraso que o lugar ganhou desde que os projetos da mudança da capital começaram a surgir na década de 1930, o risco de que tudo fosse destruído por uma enchente se torna uma preocupação geral.

A famosa enchente de 2001 é perpetuada no imaginário nacional e internacional como um símbolo de destruição, sendo constantemente representada pelos veículos midiáticos como uma catástrofe, o principal meio de disseminação dessa visão um pouco exacerbada da realidade foram os jornais que mesmo depois

REALIZAÇÃO

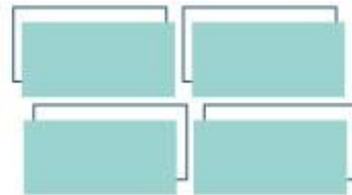
PRG
Pró-Reitoria de
Graduação

PRP
Pró-Reitoria de
Pesquisa e
Pós-Graduação

PRE
Pró-Reitoria de
Extensão e
Assuntos Estudantis



Universidade
Estadual de Goiás



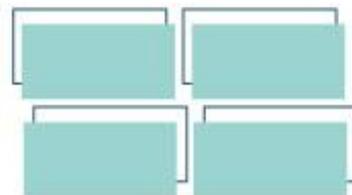
de 19 anos do ocorrido ainda continuam rememorando o acontecimento e sempre vinculando o mesmo a uma grande tragédia.

Apesar da visão criada pela mídia que é muito influenciada devido a patrimonialização da cidade, os moradores locais muitas vezes não tinham a mesma visão de destruição, pois quase não foram afetados pelos danos causados pela enchente houve estragos, mas estes afetaram mais os monumentos e os prédios públicos que foram tombados, o que não gerou uma comoção em todos os vilaboenses, mas muitos foram afetados psicologicamente, pois corriam o risco de perder o título de Patrimônio Histórico e Cultural da Humanidade concedido pela Unesco alguns dias antes.

Em todo o seu processo de ocupação territorial o Rio Vermelho foi constantemente agredido pelas ações humanas, tendo em seus primórdios o foco na extração aurífera, o rio continua sofrendo constantes interferências até os dias atuais como a sua utilização para a irrigação de plantações e o constante desmatamento de suas encostas para a criação de gado, atividade que se inicia no século XVIII, se fortifica no século XIX e se tornou uma das principais atividades econômicas do estado até a atualidade.

Esse movimento humano que tem suas relações sociais e culturais entrelaçadas ao rio por muitos anos de maneira efetiva é assim representado em diversos poemas da famosa poetisa Cora Coralina, músicas, fotografias e etc.

O processo colonizatório da região de Goiás teve sua ocupação sem nenhum planejamento, os bandeirantes que foram os primeiros a chegarem na região se estabeleciam na encosta do rio, onde fosse possível habitar. Como a relação homem e natureza nunca é completamente amigável tendo seus momentos de respostas naturais com as ações humanas em Goiás não foi diferente, anteriormente a 2001, o rio já havia sido temido algumas vezes pelos vilaboenses, mostrando a força de suas águas nas enchentes que ocorreram nos anos de 1782 e 1839.



Os relatos sobre esses outros transbordamentos do rio são escassos, mas os poucos encontrados permitem observar que a enchente ocorrida no século XIX, após o recebimento do título de cidade e não mais vila e também a troca do nome de Vila Boa para Cidade de Goiás em 1819, foi a mais trágica já registrada, pois, segundo Oliveira (2014, p.314), além dos danos materiais houve inclusive a morte de um soldado que ajudava nos resgates.

Observando esse cenário podemos perceber que o fato marcante para tamanha repercussão midiática que fez com que a o dia 31 de dezembro de 2001 se tornasse um marco histórico nacional foi justamente por ter ocorrido logo após a patrimonialização da cidade, o que gerou um intenso debate sobre as questões de preservação tanto ambientais como do patrimônio histórico e cultural.

A partir de então esse acontecimento é colocado em foco todas as vezes que algo parecido acontece em todo o país, sempre renovando as discussões sobre o que foi proposto na tentativa de evitar novos desastres e questionando como o poder público atua para que ocorra a preservação do rio.

Considerações Finais

Sendo uma pesquisa a qual segue em andamento existem muitos desdobramentos ainda possíveis para a reminiscência de uma enchente a qual não foi uma das maiores que afetou a Cidade de Goiás se tornar mundialmente conhecida e perpetuada como um símbolo de destruição, quando na verdade os danos causados foram recuperados rapidamente e a população tenha sido pouco afetada.

Podemos compreender a relevância que a cidade de Goiás ganha após a concessão do título de Patrimônio Histórico e Cultural pela Unesco, o que contribui fortemente para essa grande repercussão midiática, chegando a ser noticiada em alguns jornais europeus da época.

REALIZAÇÃO

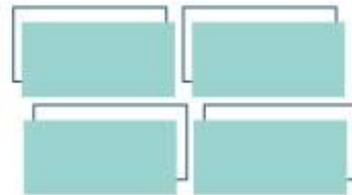
PRG
Pró-Reitoria de
Graduação

PRP
Pró-Reitoria de
Pesquisa e
Pós-Graduação

PRE
Pró-Reitoria de
Extensão e
Assuntos Estudantis



Universidade
Estadual de Goiás



Este momento fez surgir diversas políticas de preservação da região, porém muitas delas ainda não são completamente executadas, o que fragiliza as ações criadas em prol deste objetivo.

Ao olharmos para o atual Rio Vermelho é perceptível que ainda é preciso a criação e efetiva execução de várias ações para que o rio o qual engendra a vida desses vilaboenses e em todos os momentos esteve de alguma forma ligados a eles, possa continuar exercendo seu papel, que se modifica ao longo dos anos, mas nunca deixa de ser ressignificado pelo povo, o rio que já foi fonte de riquezas materiais séculos atrás hoje também tem essa característica sendo um fomentador do turismo na região.

Agradecimentos

Agradeço primeiramente ao Programa de Mestrado Territórios e Expressões Culturais no Cerrado (TECCER), a minha orientadora Maria de Fátima Oliveira pelas constantes orientações e contribuições para o desenvolvimento do projeto e também a todos os professores que contribuem para a realização desta pesquisa.

Referências

CHARTIER, R. **A História Cultural: entre práticas e representações**. Tradução Maria Manuela Galhardo. 2. ed. Algarves, Portugal: Difiel, 2002.

_____. O mundo como representação. **Estudos Avançados**. vol.5 no.11. São Paulo. Jan./Apr. 1991. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40141991000100010>. Acesso em: 21/05/2019.

DELGADO, Andréa Ferreira. Goiás: a invenção da cidade “Patrimônio da Humanidade”. **Horizontes Antropológicos**. vol.11 no.23 . Porto Alegre. Jan./Jun.

REALIZAÇÃO

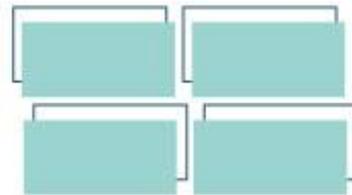
PRG
Pró-Reitoria de
Graduação

PRP
Pró-Reitoria de
Pesquisa e
Pós-Graduação

PRE
Pró-Reitoria de
Extensão e
Assuntos Estudantis



Universidade
Estadual de Goiás



2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-71832005000100007>. Acesso em: 30/05/19.

GOMIDE, Cristina Helou. Rio Vermelho como referência cultural. IN: XXV SIMPÓSIO NACIONAL DE HISTÓRIA, **Anais. ANPUH**. Fortaleza. 2009. p.1-10. Disponível em: <<http://www.snh2011.anpuh.org/resources/anais/anpuhnacional/S.25/ANPUH.S25.0099.pdf>>. Acesso em: 04/04/2019.

_____. Antiga Vila Boa de Goiás – Experiências e Memórias NA/DA Cidade Patrimônio. Tese (Doutorado em História Social). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo. 2007. Disponível em: <<https://tede2.pucsp.br/bitstream/handle/12985/1/Cristina%20H%20Gomide.pdf>>. Acesso em: 05/11/2019.

KIANEK, Alessandra. Garra apaga marcas de enchente em um ano. Folha de São Paulo. São Paulo. 14/04/2003. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/folha/turismo/noticias/ult338u2535.shtml>>. Acesso em: 26/05/2019.

OLIVEIRA, Eliézer Cardoso de. As representações do medo e das catástrofes em Goiás. 2006. 359 f. Tese (Doutorado) – Departamento de Sociologia Unb, Universidade de Brasília, Brasília/DF, 2006. Cap. 3. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/33531471.pdf>. Acesso em: 02 jun. 2020.

_____. As tragédias como evento Hermenêutico: as enchentes do Rio Vermelho na Cidade de Goiás. **História e Cultura**, Franca, v.3, n.3 (Especial), p. 306-324, dez. 2014. Disponível em: <[file:///C:/Users/victo/Downloads/Dialnet-AsTragediasComoEventoHermeneutico-6077287%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/victo/Downloads/Dialnet-AsTragediasComoEventoHermeneutico-6077287%20(2).pdf)>. Acesso em: 24/06/2019.

WEBER, Daniela Maria. Metodologia para pesquisa em imprensa: experiências através D'O Paladino. **Signos**, ano 33, n. 1, p. 9-21, 2012. Disponível em: <[file:///C:/Users/victo/Downloads/718-725-1-PB%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/victo/Downloads/718-725-1-PB%20(1).pdf)>. Acesso em: 01/07/2020

REALIZAÇÃO

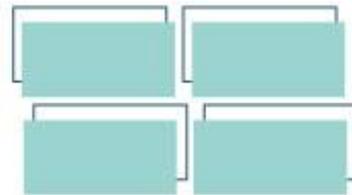
PRG
Pró-Reitoria de
Graduação

PRP
Pró-Reitoria de
Pesquisa e
Pós-Graduação

PRE
Pró-Reitoria de
Extensão e
Assuntos Estudantis



Universidade
Estadual de Goiás



Rinofototerapia para o Tratamento de Rinite Alérgica: Revisão Sistemática

Tatyana Machado Ramos Costa,^{1(PG)*} Fernanda Melo Carneiro^{2(PQ)}, Isabela Jubé Wastowski^{3(PQ)}
e-mail contato: tatyanamrcosta@gmail.com

1.Universidade Estadual de Goiás, Campus Anápolis de Ciências Exatas e Tecnológicas Henrique Santillo.

2.Universidade Estadual de Goiás, Campus Anápolis de Ciências Exatas e Tecnológicas Henrique Santillo e Universidade Estadual de Goiás, Campus Laranjeiras. Goiânia – Go.

3.Universidade Estadual de Goiás, Campus Anápolis de Ciências Exatas e Tecnológicas Henrique Santillo e Universidade Estadual de Goiás, Campus Laranjeiras. Goiânia – Go.

Resumo: Rinite Alérgica (RA) é uma doença inflamatória crônica da mucosa de revestimento nasal, imunomediada por Imunoglobulina E, de alta prevalência mundial. O tratamento visa controle dos sintomas com o mínimo possível de efeitos colaterais, uma prerrogativa para novas terapias alternativas, entre elas, a fototerapia, por apresentar efeito imunossupressor e imunomodulador. **Objetivo:** Identificar, mediante Revisão Sistemática de Literatura, a eficácia da fototerapia no tratamento da RA. **Métodos:** Foram utilizadas as bases de dados: *Web of Science (Clarivate Analytics)*, *Scielo*, *PubMed*, *SCOPUS*, *PEDEro* e *LILACS*. Os termos de busca foram: “intranasal irradiation”, “phototherapy”, “allergic rhinitis”, fototerapia e rinite alérgica, sem restrição de idioma ou data de publicação. O viés foi avaliado pelas ferramentas ROB-2.0, ROBINS-I e gráfico de funil. O protocolo do estudo foi registrado na plataforma PROSPERO. **Resultados:** Foram encontrados 91 artigos, pós retirada das duplicatas e testes de relevância I e II, 17 artigos foram selecionados para a RSL. Os artigos apresentaram em sua maioria, alto risco de viés e viés de publicação. **Conclusão:** Rinofototerapia mostrou-se eficaz ao diminuir os *scores* de espirros, coriza, prurido, obstrução nasal. Entretanto, faz-se necessário avaliação quantitativa dos dados para melhor elucidação da eficácia da fototerapia no tratamento da RA.

Palavras-chaves: fototerapia, rinite alérgica, irradiação intranasal, rinofototerapia.

Introdução

A rinite alérgica (RA) é uma inflamação crônica nas vias aéreas superiores mediada por Imunoglobulina E (IgE) e induzida por alérgenos em indivíduos sensibilizados. É uma doença alérgica típica causada pela inalação de alérgenos que pode afetar crianças e adultos (CSOMA *et al.*, 2004; KORECK *et al.*, 2005). O desenvolvimento da RA é determinado por uma combinação de fatores genéticos e ambientais. Considerada um dos problemas de saúde mais comuns, é uma doença

REALIZAÇÃO

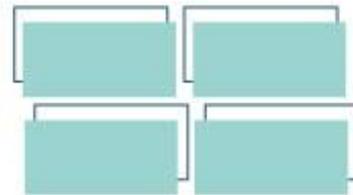
PRG
Pró-Reitoria de
Graduação

PRP
Pró-Reitoria de
Pesquisa e
Pós-Graduação

PRE
Pró-Reitoria de
Extensão e
Assuntos Estudantis



Universidade
Estadual de Goiás



de alta prevalência (2%-25% em crianças e 1%-40% em adultos) (CHO *et al.*, 2015; BROŽEK *et al.*, 2017).

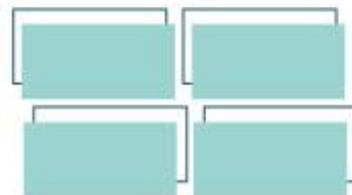
Vários são os métodos conhecidos e frequentemente usados no tratamento sintomático da RA: controle ambiental (evitar alérgenos), terapia medicamentosa baseada em anti-histamínicos e corticoesteróides tópicos e sistêmicos, acupuntura, fototerapia e imunoterapia (CSOMA *et al.*, 2004; MOUSTAFA *et al.*, 2013). A fototerapia exibe efeito imunossupressor profundo e é amplamente utilizada para o tratamento de várias doenças inflamatórias da pele. Como estas doenças e RA são imunomediadas, sugere-se que a fototerapia representa uma opção na terapia para pacientes com RA (KORECK *et al.*, 2007; BREHMER; SCHÖN, 2011; TATAR *et al.*, 2013). Mediante a alta prevalência da RA e aos poucos estudos realizados, objetivamos investigar a eficácia da fototerapia endonasal no tratamento da RA, mediante uma Revisão Sistemática de Literatura.

Material e Métodos

Foi realizada coleta de artigos nas bases de dados on line: *Web of Science* (*Clarivate Analytics*), *Scielo*, *PubMed*, *SCOPUS*, *PEDro* e *LILACS*. O protocolo para realização do estudo foi registrado na plataforma PROSPERO sob CRD: 42020147542. As estratégias de busca foram delimitadas e a coleta dos artigos foi realizada nos meses de Junho e Julho de 2019. Para a avaliação quanto a inclusão dos artigos nos estudos, 03 (três) avaliadoras analisaram de modo independente os estudos em duas etapas: I- avaliação dos títulos e abstracts; II- leitura completa e extração dos dados dos artigos selecionados na etapa I. Os artigos selecionados deveriam ter em seu título, *abstract* ou palavras chaves os termos: “*phototherapy*”, “*intranasal irradiation*”, “*allergic rhinitis*”, fototerapia e rinite alérgica. Em qualquer idioma e sem período de tempo determinado *a priori*.

O desfecho primário analisado foi a eficácia da fototerapia nos sintomas nasais: coriza, espirros, prurido nasal e obstrução nasal. Para integração e

REALIZAÇÃO



organização dos estudos foram utilizadas fichas clínicas padrão e planilhas no software *Word Excel*. A avaliação do risco de viés dos estudos incluídos foi realizada com as ferramentas da Cochrane: ROB-2.0 (*Risk of bias tool for randomized trials*) e o ROBINS-I (*Risk of bias tool to assess non-randomized studies of interventions*). Os estudos foram pontuados, como leve, médio e alto risco de viés nos domínios avaliados por cada ferramenta. O viés de publicação foi avaliado pelo gráfico de funil.

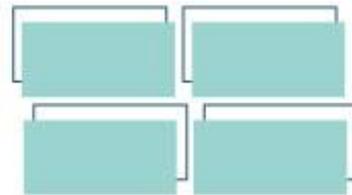
Resultados e Discussão

A pesquisa nas bases de dados resultou em 91 documentos, após retirada de duplicatas, 56 estudos foram selecionados para o teste de elegibilidade I. Após a leitura dos títulos e resumo, 26 estudos foram excluídos: por se tratarem de estudo com ensaios clínicos em animais (04), estudos secundários (06), capítulos de livro e/ou teses e dissertações (02), estudos que não possuíam critérios clínicos a serem analisados (14). Dos 30 artigos selecionados para o teste de elegibilidade II, 17 atenderam os critérios de elegibilidade da Revisão Sistemática de Literatura.

Foram avaliados estudos sobre RA perene e RA sazonal com amostragem de 669 participantes nos estudos randomizados e 126 participantes nos estudos de intervenção. Todos estudos avaliaram a eficácia na redução dos sintomas nasais da RA e/ou o escore sobre qualidade de vida da amostra pesquisada antes e depois do tratamento e/ou em relação ao grupo controle (placebo, antihistamínico).

Os espectros luminosos empregados nos tratamentos foram de diferentes frequências, variaram do ultravioleta ao vermelho e infravermelho: *laser* UVA (25%), UVB (5%), luz visível (70%), 310-600 nm; LED 650 nm; *laser* PUVA 305-440 nm e *laser* XeCl UVB 308 nm. Sendo utilizado protocolo próprio para cada aparelho. O evento adverso relatado pelos estudos foi diminuição da umidade da mucosa nasal. A avaliação de danos ao material genético pela utilização de luz (*laser* ou LED) na cavidade nasal caracterizou que não há danos permanentes na mucosa nem o risco de malignidade (KORECK *et al.*, 2007; MITCHELL *et al.*, 2010).

REALIZAÇÃO



Embora a fisiopatologia dos sintomas nasais da RA seja complexa ao envolver variáveis psicológicas, fisiológicas, anatômicas e os mecanismos de ação da rinofoterapia ainda não estarem totalmente estabelecidos, os estudos apontam que a rinofoterapia tem como benefício clínico uma melhora sintomática.

As principais limitações identificadas nesta RSL foram: número pequeno de estudos randomizados e randomização adequada, o tamanho reduzido da amostra em cada artigo, a diferença dos métodos empregados em cada trabalho. Acreditamos que a falta de estudos robustos em relação a fototerapia e a existência de tantas outras alternativas de tratamento medicamentosos para a RA, levaram à um descrédito muito precoce em relação a esta opção terapêutica; sem o devido entendimento das vantagens e desvantagens da fototerapia. No entanto, a melhora sintomatológica da RA antes e depois da utilização da fototerapia foi expressiva em todos os estudos utilizados na RSL.

Considerações Finais

A rinofoterapia mostrou-se eficaz para a redução dos escores de sintomas nasais desencadeados pela RA. Contudo, a falta de estudos robustos em relação a fototerapia e a existência de tantas outras alternativas de tratamento medicamentoso para RA, levaram à um descrédito precoce dessa opção terapêutica.

Agradecimentos

UEG, CNPQ, FAPEG, CAPES

Referências

BREHMER, D.; SCHÖN, M. P. Endonasal phototherapy significantly alleviates symptoms of allergic rhinitis, but has a limited impact on the nasal mucosal immune cells. **European Archives of Oto-Rhino-Laryngology**, v. 268, n. 3, p. 393–399, 2011.

BROŽEK, J. L. et al. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) guidelines—2016 revision. **Journal of Allergy and Clinical Immunology**, v. 140, n. 4, p. 950–958, 2017.

CHO, H. K. et al. Efficacy of endonasal phototherapy for relieving the symptoms of allergic rhinitis: Meta-analysis. **American Journal of Rhinology and Allergy**, v. 29,

REALIZAÇÃO

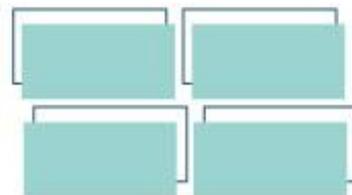
PRG
Pró-Reitoria de
Graduação

PRP
Pró-Reitoria de
Pesquisa e
Pós-Graduação

PRE
Pró-Reitoria de
Extensão e
Assuntos Estudantis



Universidade
Estadual de Goiás



n. 4, p. 283–291, 2015.

CSOMA, Z. et al. Intranasal irradiation with the xenon chloride ultraviolet B laser improves allergic rhinitis. **Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology**, v. 75, n. 3, p. 137–144, 2004. disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1011134404000624> . Acesso em 10 de Junho de 2019.

KORECK, A. et al. Effects of intranasal phototherapy on nasal mucosa in patients with allergic rhinitis. **Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology**, v. 89, n. 2–3, p. 163–169, 2007. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1011134407001388>. Acesso em 10 de Junho de 2019.

KORECK, A. I. et al. Rhinophototherapy: A new therapeutic tool for the management of allergic rhinitis. **Journal of Allergy and Clinical Immunology**, v. 115, n. 3, p. 541–547, 2005. Disponível em: [https://www.jacionline.org/article/S0091-6749\(04\)03043-X/fulltext](https://www.jacionline.org/article/S0091-6749(04)03043-X/fulltext) . Acesso em 20 de Março de 2019.

MITCHELL D. et al. Molecular response of nasal mucosa to therapeutic exposure to broad-band ultraviolet radiation. *J Cell Mol Med*. 2010;14(1–2):313–22.

MOUSTAFA, Y. et al. Comparative study in the management of allergic rhinitis in children using LED phototherapy and laser acupuncture. **International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology**, v. 77, n. 5, p. 658–665, 2013.

DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijporl.2013.01.006>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0165587613000177>. Acesso em 10 de Junho de 2019.

TATAR, E. Ç. et al. Effects of rhinophototherapy on quality of life in persistent allergic rhinitis. **Clinical and Experimental Otorhinolaryngology**, v. 6, n. 2, p. 73–77, 2013.

Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3687065/>. Acesso em 20 de Março de 2019.

REALIZAÇÃO

PRG
Pró-Reitoria de
Graduação

PRP
Pró-Reitoria de
Pesquisa e
Pós-Graduação

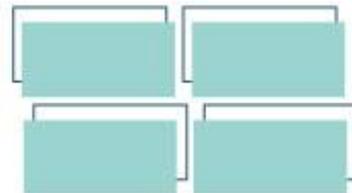
PRE
Pró-Reitoria de
Extensão e
Assuntos Estudantis



Universidade
Estadual de Goiás



VII Congresso de Ensino,
Pesquisa e Extensão da UEG



DECLARAÇÃO DE AUTORIA E RESPONSABILIDADE

Eu, Tatyana Machado Ramos Costa, de CPF nº 878.716.101-04, residente no endereço (Rua PS 06, Qd 06, lote 23, Residencial Porto Seguro, Inhumas-GO), declaro, para fins de submissão de trabalho para avaliação e publicação junto ao 7º Congresso de Ensino, Pesquisa e Extensão, da Universidade Estadual de Goiás, que o artigo (ou resumo) (Rinofototerapia para o Tratamento de Rinite Alérgica: Revisão Sistemática), é original e de completa autoria dos pesquisadores relacionados como autores do estudo, tendo todos eles equivalente participação no trabalho.

Declaro, também, na qualidade de autor do manuscrito (Rinofototerapia para o Tratamento de Rinite Alérgica: Revisão Sistemática), que participei da construção e formação desse estudo, e assumo a responsabilidade pública pelo conteúdo desse.

Local, data

Inhumas, 29 de setembro de 2020.

Tatyana Machado Ramos Costa

Tatyana Machado Ramos Costa

Nome completo e assinatura do autor

Responsável pela submissão

REALIZAÇÃO

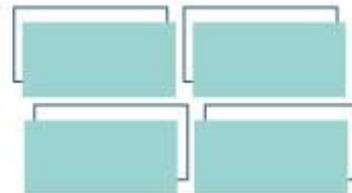
PRG
Pró-Reitoria de
Graduação

PRP
Pró-Reitoria de
Pesquisa e
Pós-Graduação

PRE
Pró-Reitoria de
Extensão e
Assuntos Estudantis



Universidade
Estadual de Goiás



Screening de toxicidade de extratos de *Tibouchina papyrus* (Pohl) Toledo frente à *Artemia salina* Leach

Danielle Coelho da Cruz¹ (PG)*, Sheysiane Vale de Lima¹ (IC), Antônio Carlos Severo Menezes¹ (PQ).

¹ Universidade Estadual de Goiás, BR-153, 3105 Fazenda Barreiro do Meio, Anápolis - GO, 75132-903

*coelhodacruz2012@hotmail.com

Resumo: *Tibouchina papyrus* é uma espécie endêmica do Cerrado brasileiro e conhecida popularmente como “pau-papel”. Pertence ao gênero *Tibouchina*, no qual já foram relatadas espécies com atividade antifúngica, antioxidante, antitumoral e antiparasítica. O material vegetal foi coletado na Serra dos Pirineus (Goiás, Brasil), seco e pulverizado. Em seguida, extraído pelo método de maceração seriada exaustiva obtendo os extratos: TPGH - *T. papyrus* galhos hexano, TPFH - *T. papyrus* folhas hexano, TPC₂H - *T. papyrus* casca do caule hexano, TPGAE - *T. papyrus* galhos acetato de etila, TPFAE - *T. papyrus* folhas acetato de etila, TPCAE - *T. papyrus* casca fina do caule acetato de etila, TPC₂AE - *T. papyrus* casca do caule acetato de etila, TPGM - *T. papyrus* galhos metanol, TPFM - *T. papyrus* folhas metanol, TPCM - *T. papyrus* casca fina do caule metanol e TPC₂M - *T. papyrus* casca do caule metanol. Após secos, os extratos foram testados em ensaio de toxicidade frente a náuplios de *Artemia salina*, segundo metodologia adaptada de Rehman et al. (2005), ao final foram estimadas as concentrações letais média (CL₅₀), observando-se que os extratos não apresentaram toxicidade frente à *Artemia salina*.

Palavras-chave: Melastomataceae, bioensaio, *Artemia salina*, triagem toxicológica.

Introdução

A família Melastomataceae é uma das maiores famílias dentre as Angiospermas. No Brasil é a quinta maior família com aproximadamente 1393 espécies e 69 gêneros. No Cerrado, está representada por cerca de 480 espécies com maior diversidade em formações rupestres. Para o Estado de Goiás foram listadas 161 espécies.

Versiane, Santos e Romero (2016) descreveram a família na Serra dos Pirineus (Goiás, Brasil) estando representada por 77 espécies distribuídas em 20 gêneros, os

REALIZAÇÃO

PRG
Pró-Reitoria de
Graduação

PRP
Pró-Reitoria de
Pesquisa e
Pós-Graduação

PRE
Pró-Reitoria de
Extensão e
Assuntos Estudantis



Universidade
Estadual de Goiás



mais diversos são: *Miconia* Ruiz & Pav. com 19 espécies, *Tibouchina* Aubl. com 13 espécies e *Microlicia* D. Don com 11 espécies.

Estudos etnobotânicos realizados com o gênero *Tibouchina* destacam a utilização de algumas espécies na medicina popular. Pode-se citar o uso de *T. urvilleana* (DC) Cogn., conhecida como “Buscopan”, possui relatos de utilização das suas folhas para dores em geral (CRUZ e KAPLAN, 2004). Cataplasma de *Tibouchina grandifolia* (“orelha de onça”) pode ser utilizado para melhorar a cicatrização de feridas (KUSTER, ARNOLD e WESSJOHANN, 2009). A utilização de infusão das folhas de *T. granulosa* (“quaresmeira”) possui ação anti-inflamatória (SOBRINHO et al., 2017).

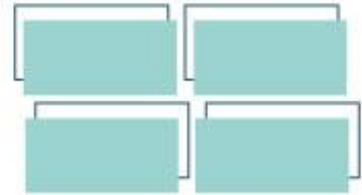
Tibouchina papyrus é uma espécie endêmica do Cerrado brasileiro e conhecida popularmente como “pau-papel”, sendo que ainda não se tem informações sobre a toxicidade de seus extratos. O objetivo desse trabalho é testar, preliminarmente, a toxicidade dos extratos obtidos das folhas, galhos e cascas do caule frente ao microcrustáceo *Artemia salina* estimando a concentração letal média (CL₅₀).

Material e Métodos

A coleta do material vegetal ocorreu na Serra dos Pirineus em Pirenópolis, Goiás, Brasil. A identificação foi realizada pela professora Dra. Mirley Luciene dos Santos. Preparou-se a exsicata conforme o método proposto pelo Herbário da Universidade Estadual de Goiás, sendo registrada sob o número HUEG 13.795.

Folhas e galhos do material vegetal foram secos em estufa, com circulação de ar sob temperatura de 40 °C por 48 h, posteriormente pulverizados em moinho de facas do tipo Willey. Já as cascas do caule foram secas ao ar livre por 7 dias e pulverizados em moinho de martelo. O processo extrativo ocorreu por maceração seriada exaustiva à temperatura ambiente por 4 dias, repetidos por 3 vezes, seguida da mudança do solvente. Os solventes utilizados foram hexano, acetato de etila e metanol, obtendo-se os extratos: TPGH - *T. papyrus* galhos hexano, TPFH - *T. papyrus* folhas hexano, TPC₂H - *T. papyrus* casca do caule hexano, TPGAE - *T. papyrus* galhos

REALIZAÇÃO



acetato de etila, TPFAE - *T. papyrus* folhas acetato de etila, TPCAE - *T. papyrus* casca fina do caule acetato de etila, TPC₂AE - *T. papyrus* casca do caule acetato de etila, TPGM - *T. papyrus* galhos metanol, TPFM - *T. papyrus* folhas metanol, TPCM - *T. papyrus* casca fina do caule metanol e TPC₂M - *T. papyrus* casca do caule metanol. O volume foi reduzido em evaporador rotativo e a secagem finalizada em capela.

O procedimento para o ensaio de toxicidade foi realizado segundo metodologia adaptada de Rehman et al. (2005), sendo realizado em triplicata e em três séries de repetições independentes. Para preparação do artemilheiro, pesou-se 36 g de sal marinho dissolvendo-o em 1 litro de água destilada, suplementado com extrato de leveduras 6 mg.L⁻¹, e esterilizado em vidro boeco próprio para autoclave. Trinta miligramas dos cistos de *Artemia salina* foram incubados em funil de decantação com aeração e iluminação constantes por 36 horas.

Para o preparo e diluição do extrato pesou-se 0,008 g do extrato, solubilizando-o em Dimetilsulfóxido (DMSO) 5% (100 µl) e Tween 0,02% (1900 µl), ambas soluções e o controle de dicromato de potássio preparados com solução salina 3,6%. Os extratos diluídos foram colocados em banho ultrassônico por 15 min na tentativa de solubilizar as amostras completamente.

Em endorffs de 2 ml realizou-se a diluição seriada partindo da concentração inicial de 4000 µg.ml⁻¹ seguindo para 2000, 1000, 500, 250, 125, 62,5 µg.ml⁻¹. Os controles utilizados foram: solução salina 3,6%, DMSO 5%, Tween 0,02% e dicromato de potássio (K₂Cr₂O₇) nas diluições 100, 50, 25, 12,5 e 6,25 µg.ml⁻¹.

Na microplaca de 96 poços foram colocados cerca de 10 náuplios desenvolvidos de *A. salina* com 100 µL de solução salina 3,6%, um total de três poços para cada concentração e para os controles. Em seguida adicionou-se 100 µL de cada solução, fazendo decair para a metade da concentração inicial.

REALIZAÇÃO



As microplacas foram mantidas sob temperatura ambiente, iluminação constante e após 24 h foi realizada a contagem dos náuplios mortos e sobreviventes, os dados obtidos foram utilizados para estimar a concentração letal média (CL_{50}), através do método PROBIT de análise estatística, utilizando o software Statistica.

Resultados e Discussão

De acordo com Meyer et al. (1982), para ensaios de toxicidade frente a náuplios de *A. salina*, são consideradas atóxicas as amostras que apresentam $CL_{50} > 1000 \mu\text{g}\cdot\text{ml}^{-1}$ e tóxicas as que apresentam $CL_{50} < 1000 \mu\text{g}\cdot\text{ml}^{-1}$. Nguta et al. (2011) amplia essa classificação: $<100 \text{ mg}\cdot\text{L}^{-1}$ toxicidade alta, $100\text{-}500 \text{ mg}\cdot\text{L}^{-1}$ toxicidade moderada, $500\text{-}1000 \text{ mg}\cdot\text{L}^{-1}$ baixa toxicidade e $>1000 \text{ mg}\cdot\text{L}^{-1}$ atóxica. Estudos evidenciam uma boa correlação entre a toxicidade e o potencial bioativo. A Tabela 1 traz os resultados obtidos na realização do *screening* de toxicidade dos extratos de *Tibouchina papyrus* frente à *Artemia salina*.

Tabela 1: Concentração letal média dos extratos de *Tibouchina papyrus* frente a náuplios de *Artemia salina* Leach.

Extrato	Mortes (%)	CL_{50} ($\mu\text{g}\cdot\text{ml}^{-1}$)	Intervalo de confiança	
			Limite inferior	Limite superior
TPGH	0	>2000	-	-
TPFH	0	>2000	-	-
TPC ₂ H	0	>2000	-	-
TPGAE	0	>2000	-	-
TPFAE	0	>2000	-	-
TPCAE	0	>2000	-	-
TPC ₂ AE	0	>2000	-	-
TPGM	18	1277,709	1135,903	1419,516
TPFM	14	1596,471	1402,653	1790,289
TPCM	0	>2000	-	-
TPC ₂ M	0	>2000	-	-
Solução salina	0	-	-	-
DMSO 5%	0	-	-	-

REALIZAÇÃO



Tween 2%	0	-	-	-
K ₂ Cr ₂ O ₇	58	18,17	13,17	24,96

Fonte: A autora (2020).

*Onde: T- *Tibouchina*; P- *papyrus*; G- galhos; F- folhas; C- casca fina do caule; C₂-casca do caule; H- hexano; AE- acetato de etila; M- metanol.

Considerações Finais

Os extratos das folhas, galhos e cascas do caule de *Tibouchina papyrus* Pohl Toledo não apresentaram toxicidade frente a *Artemia salina*, considerando que os valores obtidos para CL₅₀ foram superiores a 1000 µg.ml⁻¹. Apesar do baixo percentual de mortes, os extratos TPGM e TPFM apresentaram valores para a CL₅₀ dentro da faixa de concentração trabalhada, 1.277,70 e 1.596,47 µg.ml⁻¹ respectivamente. O fato de não serem tóxicos para o ensaio frente a *A. salina*, não exclui a possibilidade dos extratos ou possíveis metabólitos isolados serem bioativos.

Agradecimentos

Os autores agradecem à Pro-Reitoria de Pesquisa da UEG.

Referências

KUSTER, R. M.; ARNOLD, N. WESSJOHANN, L. Anti-fungal flavonoids from *Tibouchina grandifolia*. **Biochemical Systematics and Ecology**. v. 37 p.63-65, 2009.

MEYER, B. N.; FERRIGNI, N. R.; PUTNAM, J. E. et al.,. Brine shrimp: a convenient general bioassay for active plant constituents. **Planta Medica**, v. 45, n. 5, p.31-34, 1982.

REALIZAÇÃO

PRG
Pró-Reitoria de
Graduação

PRP
Pró-Reitoria de
Pesquisa e
Pós-Graduação

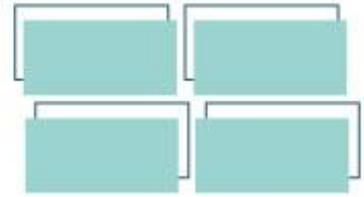
PRE
Pró-Reitoria de
Extensão e
Assuntos Estudantis



Universidade
Estadual de Goiás



VII Congresso de Ensino,
Pesquisa e Extensão da UEG



NGUTA, J. M. et al. Biological screening of Kenya medicinal plants using *Artemia salina* L. (Artemiidae). **Pharmacology online**, v. 2, p. 458-478, 2011.

REHMAN, S. U.; CHOHAN, Z.H.; GULNAZ, F. & SUPURAN, C.T. *In-vitro* antibacterial, antifungal and cytotoxic activities of some coumarins and their metal complexes. **Journal of Enzyme Inhibition and Medicinal Chemistry**, v. 20, n. 4, p. 333–340, 2005.

SOBRINHO, A. P.; MINHO, A. S.; FERREIRA, L. L. C.; MARTINS, G. R.; BOYLAN, F.; FERNANDES, P. D. Characterization of anti-inflammatory effect and possible mechanism of action of *Tibouchina granulosa*. **Journal of Pharmacy and Pharmacology**. v.69, n. 6. p. 706-713, 2017.

VERSIANE, A. F. A.; SANTOS, M. L. dos; ROMERO, R. Melastomataceae na Serra dos Pirineus, Goiás, Brasil. **Rodriguésia**. V. 67(3) p. 721-759, 2016.

REALIZAÇÃO

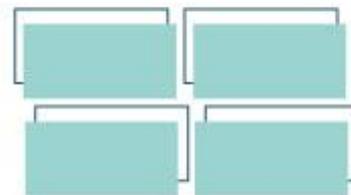
PRG
Pró-Reitoria de
Graduação

PRP
Pró-Reitoria de
Pesquisa e
Pós-Graduação

PRE
Pró-Reitoria de
Extensão e
Assuntos Estudantis



Universidade
Estadual de Goiás



Sensitividade avifaunística nas praças de Iporá, estado de Goiás.

Erika Cristina Soares Valadão^{1*}(PG), Gabriela Alves Marçal Franco² (IC), Daniel Blamires²(PQ)

1. Programa de Pós-Graduação Ambiente e Sociedade (PPGAS), Campus Morrinhos. Rua 14, nº. 625, CEP 75650-000, Morrinhos-GO. E-mail: erikavaladao54@gmail.com.

2. Unidade Universitária de Iporá. Av. R2, Q. 1, L. 1, Jardim Novo Horizonte II, CEP 76200-000, Iporá-GO.

Resumo: Poucos estudos com aves urbanas foram desenvolvidos em municípios goianos. Assim, este trabalho analisou a sensibilidade a impactos antropogênicos das aves em onze praças públicas na malha urbana de Iporá. Os dados foram amostrados mensalmente, entre Julho de 2019 a Junho de 2020, com exceção do mês de Março devido o excesso de chuvas e início da quarentena de prevenção ao COVID-19, totalizando assim 11 turnos de amostragem (N=11), com o método de contagem por pontos. Predominaram as categorias baixa e média sensibilidade, para todos os dados e cada praça separadamente, sendo as categorias significativamente distintas em relação ao que seria esperado pela hipótese de nulidade ($p=0,0001$). Entretanto, o registro do araçari-castanho *Pteroglossus castanotis* Gould, 1834, e da arara-vermelha *Ara chloropterus* Gray, 1859, duas espécies de alta sensibilidade, sugere que Iporá possui características mais favoráveis para a sobrevivência e reprodução de espécies mais sensíveis à perturbação em relação a outros municípios. Estudos futuros evidenciarão outros padrões ecológicos para as aves nas praças na malha urbana de Iporá.

Palavras-chave: Brasil Central. Ornitologia. Ecologia Urbana. Teste de χ^2 .

Introdução

O ambiente urbano oferece muitas oportunidades para relacionar sua avifauna à estrutura, pois as aves podem ser facilmente monitoradas, favorecendo a investigação de processos ecológicos associados à paisagem antropogênica (SANDSTRÖM; ANGELSTAM; MIKUSIŃSKI, 2006; ARONSON et al., 2014). Assim, é importante conhecer e compreender, com relação às aves, como esses processos de urbanização modificam a composição das diferentes espécies no ambiente (FERNÁNDES-JURICIC, 2000).

Nos últimos anos, importantes estudos foram desenvolvidos com aves no Brasil (ALEXANDRINO et al., 2013; VASCONCELOS et al., 2013), apesar de poucos

REALIZAÇÃO

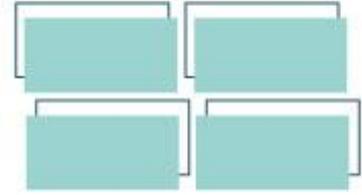
PRG
Pró-Reitoria de
Graduação

PRP
Pró-Reitoria de
Pesquisa e
Pós-Graduação

PRE
Pró-Reitoria de
Extensão e
Assuntos Estudantis



Universidade
Estadual de Goiás



estudos sobre aves urbanas abrangerem municípios goianos (JULIANO; PEREIRA; BARBOSA, 2012; OLIVEIRA; BLAMIREs, 2013; ALBADO; SILVA; BLAMIREs, 2019). Assim, o propósito deste estudo foi avaliar as categorias de sensibilidade a distúrbios das aves em praças públicas na malha urbana de Iporá.

Material e Métodos

Este trabalho foi desenvolvido em onze praças públicas no município de Iporá (16°26'31"S; 51°07'04"O, 600m), estado de Goiás, com população estimada em 31596 habitantes, e área de 1026,384km² (IBGE, 2018). Os dados foram amostrados mensalmente, entre Julho de 2019 a Junho de 2020, com exceção do mês de Março devido o excesso de chuvas e início da quarentena de prevenção ao COVID-19, totalizando assim 11 turnos de amostragem (N=11), sendo cada turno realizado entre 6:30h e 10:30h, (48h-atividade). A metodologia utilizada para obtenção dos dados foi a contagem por pontos (BRAGA et al., 2010), que consistiu em permanecer em cada praça durante trinta minutos (30min), para registrar todas as espécies vistas ou ouvidas, com raio de detecção de 50m dos pesquisadores.

Os registros foram efetuados com binóculos 8x40mm, e pela identificação das vocalizações. Para o total de dados e cada praça separadamente, as espécies foram classificadas nas categorias de sensibilidade a distúrbios ambientais, segundo Parker III *et al.*(1996): alta (A); média (M) e baixa (B), sendo testes de χ^2 empregados para checar se estas categorias diferem significativamente em relação à hipótese de nulidade. Os cálculos foram desenvolvidos com o programa PAST 3,23 (HAMMER; HARPER; RYAN, 2019), sendo todos os resultados significativos para $\alpha < 0,05$.

Resultados e Discussão

REALIZAÇÃO

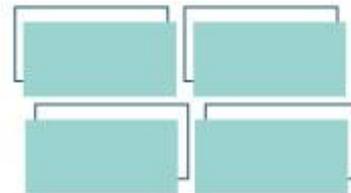
PRG
Pró-Reitoria de
Graduação

PRP
Pró-Reitoria de
Pesquisa e
Pós-Graduação

PRE
Pró-Reitoria de
Extensão e
Assuntos Estudantis



Universidade
Estadual de Goiás



Predominaram as categorias baixa e média sensibilidade a alterações antropogênicas, para o total de dados e para cada uma das praças separadamente. Todos os resultados foram significativamente distintos em relação ao que seria esperado pela hipótese de nulidade ($p=0,0001$). De fato, este era um resultado esperado, considerando que o estudo em praças na paisagem urbana, com mais trânsito, ruídos e poluição em relação aos ambientes naturais. Oliveira; Blamires (2013) também encontraram um predomínio das categorias de sensibilidade baixa e média a alterações antropogênicas no *Campus* do Instituto Federal Goiano, na malha urbana iporaense.

Importante salientar, entretanto, o registro de duas espécies de sensibilidade alta a distúrbios ambientais: o araçari-castanho *Pteroglossus castanotis* Gould, 1834, e a arara-vermelha *Ara chloropterus* Gray, 1859. Em relação a outras paisagens urbanas, o município de Iporá possui baixa densidade populacional, e uso da terra baseado na criação de gado leiteiro em pequenas propriedades (IBGE, 2018). Considerando que a criação de gado bovino, agricultura mecanizada e densidades populacionais humanas são os principais impactos antropogênicos ao Cerrado (RANGEL et al., 2007), somente o primeiro impacto é considerado relevante em Iporá, o que certamente contribui para a ocorrência destas espécies, inclusive na malha urbana municipal.

Considerações Finais

Este estudo demonstrou o predomínio das espécies de sensibilidade baixa e média a distúrbios ambientais, para o total de dados e para cada praça separadamente. Entretanto, o registro de duas espécies de alta sensibilidade sugere

REALIZAÇÃO

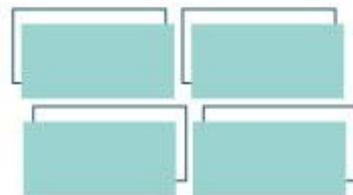
PRG
Pró-Reitoria de
Graduação

PRP
Pró-Reitoria de
Pesquisa e
Pós-Graduação

PRE
Pró-Reitoria de
Extensão e
Assuntos Estudantis



Universidade
Estadual de Goiás



que Iporá possui características mais favoráveis para a ocorrência de espécies mais sensíveis à perturbação em relação a outros municípios. Outros padrões ecológicos de aves urbanas serão evidenciados em estudos futuros, para a malha urbana de Iporá.

Agradecimentos

Agradecemos a Márcia Pâmela de Paula Carvalho e Larissa Carvalho Alves Silva pelo auxílio durante atividade de campo.

Referências

ALBADO, A. R., SILVA, K. B., BLAMIREs, D. Assembleia de Aves no Percurso Urbano do Córrego Tamanduá em Iporá, Goiás. **Revista de Biotecnologia e Ciência**, v. 8, n. 2, p. 56-71, 2019

ALEXANDRINO, E. R. BOVO, A. A. A.; LUZ, D. T. A. da.; COSTA, J. C. da.; BETINI, G.S.; FERRAZ, K. M. P. M. B.; COUTO, H. T. Z do. Aves do Campus “Luiz de Queiroz” (Piracicaba, SP) da Universidade de São Paulo: mais de 10 anos de observações neste ambiente antrópico. **Atualidades Ornitológicas**, Ivaiporã, v. 173, p. 40-52, 2013.

ARONSON, M. F. J. *et al.* A global analysis of the impacts of urbanization on BIRD and plant diversity reveals key anthropogenic drivers. **Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences**, v. 281, n.1780, p. 2013-3330, 2014.

BRAGA, T. V.; ZANZINI, A. C. S.; CERBONCINI, R. A. S.; MIGUEL, M.; MOURA, A.S. Avifauna em praças da cidade de Lavras (MG): riqueza, similaridade e influência de variáveis do ambiente urbano. **Revista Brasileira de Ornitologia**, v. 18, n. 1, p. 26-33, 2010.

FERNÁNDEs-JURICIC, E. Avifaunal use of wooded streets in an urban landscape. **Conservation Biology**, v. 14, n. 2, p. 513-521, 2000.

HAMMER, Ø; HARPER, D.A.T. & RYAN, P.D. 2019. **PAST version 3.23**. Disponível em: <<http://folk.uio.no/ohammer/past>> Acesso em: 24 out. 2019.

REALIZAÇÃO

PRG
Pró-Reitoria de
Graduação

PRP
Pró-Reitoria de
Pesquisa e
Pós-Graduação

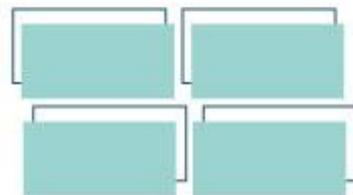
PRE
Pró-Reitoria de
Extensão e
Assuntos Estudantis



Universidade
Estadual de Goiás



VII Congresso de Ensino,
Pesquisa e Extensão da UEG



IBGE- **Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades**, 2018. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/go/ipora>> Acesso em: 18 out. 2018.

JULIANO, R.; PEREIRA, A. V.; BARBOSA, T. D. A avifauna urbana como bioindicadora de qualidade ambiental na cidade de Morrinhos/Goiás. p. 67–85. In: PESQUERO, M.A.; SILVA, M.V. (Org.). **Caminhos Interdisciplinares pelo Ambiente, História e Ensino: o Sul Goiano no contexto**. 1. ed. Uberlândia: Ed. Assis, 2012.

OLIVEIRA, J. B.; BLAMIREs, D. Aves do Campus do Instituto Federal de Educação em Iporá, Estado de Goiás. **Semina: Ciências Biológicas e da Saúde**, v. 34, n. 1, p. 45-54, 2013.

RANGEL, T. F. L. V. B.; BINI, L. M.; DINIZ-FILHO, J. A. F.; PINTO, M. P.; CARVALHO, P.; BASTOS, R. P. Human development and biodiversity conservation in Brazilian Cerrado. **Applied Geography**, Amsterdã: v. 27, p. 14- 27, 2007.

SANDSTRÖM, U. G.; ANGELSTAM, P.; MIKUSIŃSKI, G. Ecological diversity of birds in relation to the structure of urban green space. **Landscape and Urban Planning**, v. 77, n. 1-2, p. 39- 53, 2006.

VASCONCELOS, M. F.; MAZZONI, L. G.; PERILLO, A.; GUERRA, T.; MORAIS, R.; GARZON, B.; SANTOS, J. E.; GUIMARÃES, L. S. L.; ALMEIDA, T. O.; PEIXOTO, H. J. C.; DUTRA, E. C.; PEDROSO, L. F.; VALÉRIO, F. A.; PETROCCHI, D.; SANTOS, L. P. S.; DIAS, J. E. M.; MORAIS, A. S.; GARCIA, F. I. A.; BENFICA, C. E. R. T.; RIBEIRO, B. P. Long-term avifauna survey in na urban ecosystem from Southeastern Brazil, with comments on range extensions, new and disappearing species. **Papéis Avulsos de Zoologia**, v. 53, n. 25, p. 327-344, 2013.

REALIZAÇÃO

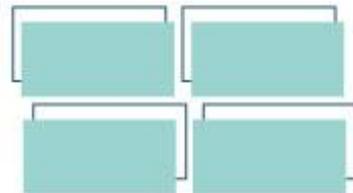
PRG
Pró-Reitoria de
Graduação

PRP
Pró-Reitoria de
Pesquisa e
Pós-Graduação

PRE
Pró-Reitoria de
Extensão e
Assuntos Estudantis



Universidade
Estadual de Goiás



Sensitividade avifaunística nas praças de Iporá, estado de Goiás.

Erika Cristina Soares Valadão^{1*}(PG), Gabriela Alves Marçal Franco² (IC), Daniel Blamires²(PQ)

1. Programa de Pós-Graduação Ambiente e Sociedade (PPGAS), Campus Morrinhos. Rua 14, nº. 625, CEP 75650-000, Morrinhos-GO. E-mail: erikavaladao54@gmail.com.

2. Unidade Universitária de Iporá. Av. R2, Q. 1, L. 1, Jardim Novo Horizonte II, CEP 76200-000, Iporá-GO.

Resumo: Poucos estudos com aves urbanas foram desenvolvidos em municípios goianos. Assim, este trabalho analisou a sensibilidade a impactos antropogênicos das aves em onze praças públicas na malha urbana de Iporá. Os dados foram amostrados mensalmente, entre Julho de 2019 a Junho de 2020, com exceção do mês de Março devido o excesso de chuvas e início da quarentena de prevenção ao COVID-19, totalizando assim 11 turnos de amostragem (N=11), com o método de contagem por pontos. Predominaram as categorias baixa e média sensibilidade, para todos os dados e cada praça separadamente, sendo as categorias significativamente distintas em relação ao que seria esperado pela hipótese de nulidade ($p=0,0001$). Entretanto, o registro do araçari-castanho *Pteroglossus castanotis* Gould, 1834, e da arara-vermelha *Ara chloropterus* Gray, 1859, duas espécies de alta sensibilidade, sugere que Iporá possui características mais favoráveis para a sobrevivência e reprodução de espécies mais sensíveis à perturbação em relação a outros municípios. Estudos futuros evidenciarão outros padrões ecológicos para as aves nas praças na malha urbana de Iporá.

Palavras-chave: Brasil Central. Ornitologia. Ecologia Urbana. Teste de χ^2 .

Introdução

O ambiente urbano oferece muitas oportunidades para relacionar sua avifauna à estrutura, pois as aves podem ser facilmente monitoradas, favorecendo a investigação de processos ecológicos associados à paisagem antropogênica (SANDSTRÖM; ANGELSTAM; MIKUSIŃSKI, 2006; ARONSON et al., 2014). Assim, é importante conhecer e compreender, com relação às aves, como esses processos de urbanização modificam a composição das diferentes espécies no ambiente (FERNÁNDES-JURICIC, 2000).

Nos últimos anos, importantes estudos foram desenvolvidos com aves no Brasil (ALEXANDRINO et al., 2013; VASCONCELOS et al., 2013), apesar de poucos

REALIZAÇÃO

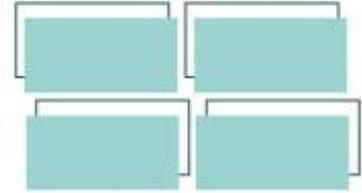
PRG
Pró-Reitoria de
Graduação

PRP
Pró-Reitoria de
Pesquisa e
Pós-Graduação

PRE
Pró-Reitoria de
Extensão e
Assuntos Estudantis



Universidade
Estadual de Goiás



estudos sobre aves urbanas abrangerem municípios goianos (JULIANO; PEREIRA; BARBOSA, 2012; OLIVEIRA; BLAMIREs, 2013; ALBADO; SILVA; BLAMIREs, 2019). Assim, o propósito deste estudo foi avaliar as categorias de sensibilidade a distúrbios das aves em praças públicas na malha urbana de Iporá.

Material e Métodos

Este trabalho foi desenvolvido em onze praças públicas no município de Iporá (16°26'31"S; 51°07'04"O, 600m), estado de Goiás, com população estimada em 31596 habitantes, e área de 1026,384km² (IBGE, 2018). Os dados foram amostrados mensalmente, entre Julho de 2019 a Junho de 2020, com exceção do mês de Março devido o excesso de chuvas e início da quarentena de prevenção ao COVID-19, totalizando assim 11 turnos de amostragem (N=11), sendo cada turno realizado entre 6:30h e 10:30h, (48h-atividade). A metodologia utilizada para obtenção dos dados foi a contagem por pontos (BRAGA et al., 2010), que consistiu em permanecer em cada praça durante trinta minutos (30min), para registrar todas as espécies vistas ou ouvidas, com raio de detecção de 50m dos pesquisadores.

Os registros foram efetuados com binóculos 8x40mm, e pela identificação das vocalizações. Para o total de dados e cada praça separadamente, as espécies foram classificadas nas categorias de sensibilidade a distúrbios ambientais, segundo Parker III *et al.*(1996): alta (A); média (M) e baixa (B), sendo testes de χ^2 empregados para checar se estas categorias diferem significativamente em relação à hipótese de nulidade. Os cálculos foram desenvolvidos com o programa PAST 3,23 (HAMMER; HARPER; RYAN, 2019), sendo todos os resultados significativos para $\alpha < 0,05$.

Resultados e Discussão

REALIZAÇÃO

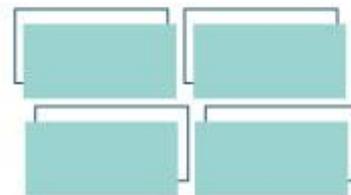
PRG
Pró-Reitoria de
Graduação

PRP
Pró-Reitoria de
Pesquisa e
Pós-Graduação

PRE
Pró-Reitoria de
Extensão e
Assuntos Estudantis



Universidade
Estadual de Goiás



Predominaram as categorias baixa e média sensibilidade a alterações antropogênicas, para o total de dados e para cada uma das praças separadamente. Todos os resultados foram significativamente distintos em relação ao que seria esperado pela hipótese de nulidade ($p=0,0001$). De fato, este era um resultado esperado, considerando que o estudo em praças na paisagem urbana, com mais trânsito, ruídos e poluição em relação aos ambientes naturais. Oliveira; Blamires (2013) também encontraram um predomínio das categorias de sensibilidade baixa e média a alterações antropogênicas no *Campus* do Instituto Federal Goiano, na malha urbana iporaense.

Importante salientar, entretanto, o registro de duas espécies de sensibilidade alta a distúrbios ambientais: o araçari-castanho *Pteroglossus castanotis* Gould, 1834, e a arara-vermelha *Ara chloropterus* Gray, 1859. Em relação a outras paisagens urbanas, o município de Iporá possui baixa densidade populacional, e uso da terra baseado na criação de gado leiteiro em pequenas propriedades (IBGE, 2018). Considerando que a criação de gado bovino, agricultura mecanizada e densidades populacionais humanas são os principais impactos antropogênicos ao Cerrado (RANGEL et al., 2007), somente o primeiro impacto é considerado relevante em Iporá, o que certamente contribui para a ocorrência destas espécies, inclusive na malha urbana municipal.

Considerações Finais

Este estudo demonstrou o predomínio das espécies de sensibilidade baixa e média a distúrbios ambientais, para o total de dados e para cada praça separadamente. Entretanto, o registro de duas espécies de alta sensibilidade sugere

REALIZAÇÃO

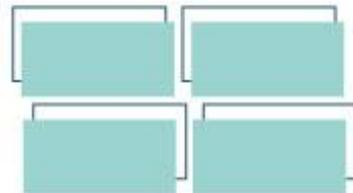
PRG
Pró-Reitoria de
Graduação

PRP
Pró-Reitoria de
Pesquisa e
Pós-Graduação

PRE
Pró-Reitoria de
Extensão e
Assuntos Estudantis



Universidade
Estadual de Goiás



que Iporá possui características mais favoráveis para a ocorrência de espécies mais sensíveis à perturbação em relação a outros municípios. Outros padrões ecológicos de aves urbanas serão evidenciados em estudos futuros, para a malha urbana de Iporá.

Agradecimentos

Agradecemos a Márcia Pâmela de Paula Carvalho e Larissa Carvalho Alves Silva pelo auxílio durante atividade de campo.

Referências

ALBADO, A. R., SILVA, K. B., BLAMIREs, D. Assembleia de Aves no Percurso Urbano do Córrego Tamanduá em Iporá, Goiás. **Revista de Biotecnologia e Ciência**, v. 8, n. 2, p. 56-71, 2019

ALEXANDRINO, E. R. BOVO, A. A. A.; LUZ, D. T. A. da.; COSTA, J. C. da.; BETINI, G.S.; FERRAZ, K. M. P. M. B.; COUTO, H. T. Z do. Aves do Campus “Luiz de Queiroz” (Piracicaba, SP) da Universidade de São Paulo: mais de 10 anos de observações neste ambiente antrópico. **Atualidades Ornitológicas**, Ivaiporã, v. 173, p. 40-52, 2013.

ARONSON, M. F. J. *et al.* A global analysis of the impacts of urbanization on BIRD and plant diversity reveals key anthropogenic drivers. **Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences**, v. 281, n.1780, p. 2013-3330, 2014.

BRAGA, T. V.; ZANZINI, A. C. S.; CERBONCINI, R. A. S.; MIGUEL, M.; MOURA, A.S. Avifauna em praças da cidade de Lavras (MG): riqueza, similaridade e influência de variáveis do ambiente urbano. **Revista Brasileira de Ornitologia**, v. 18, n. 1, p. 26-33, 2010.

FERNÁNDEZ-JURICIC, E. Avifaunal use of wooded streets in an urban landscape. **Conservation Biology**, v. 14, n. 2, p. 513-521, 2000.

HAMMER, Ø; HARPER, D.A.T. & RYAN, P.D. 2019. **PAST version 3.23**. Disponível em: <<http://folk.uio.no/ohammer/past>> Acesso em: 24 out. 2019.

REALIZAÇÃO

PRG
Pró-Reitoria de
Graduação

PRP
Pró-Reitoria de
Pesquisa e
Pós-Graduação

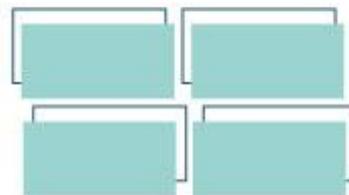
PRE
Pró-Reitoria de
Extensão e
Assuntos Estudantis



Universidade
Estadual de Goiás



VII Congresso de Ensino,
Pesquisa e Extensão da UEG



IBGE- **Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades**, 2018. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/go/ipora>> Acesso em: 18 out. 2018.

JULIANO, R.; PEREIRA, A. V.; BARBOSA, T. D. A avifauna urbana como bioindicadora de qualidade ambiental na cidade de Morrinhos/Goiás. p. 67–85. In: PESQUERO, M.A.; SILVA, M.V. (Org.). **Caminhos Interdisciplinares pelo Ambiente, História e Ensino: o Sul Goiano no contexto**. 1. ed. Uberlândia: Ed. Assis, 2012.

OLIVEIRA, J. B.; BLAMIREs, D. Aves do Campus do Instituto Federal de Educação em Iporá, Estado de Goiás. **Semina: Ciências Biológicas e da Saúde**, v. 34, n. 1, p. 45-54, 2013.

RANGEL, T. F. L. V. B.; BINI, L. M.; DINIZ-FILHO, J. A. F.; PINTO, M. P.; CARVALHO, P.; BASTOS, R. P. Human development and biodiversity conservation in Brazilian Cerrado. **Applied Geography**, Amsterdã: v. 27, p. 14- 27, 2007.

SANDSTRÖM, U. G.; ANGELSTAM, P.; MIKUSIŃSKI, G. Ecological diversity of birds in relation to the structure of urban green space. **Landscape and Urban Planning**, v. 77, n. 1-2, p. 39- 53, 2006.

VASCONCELOS, M. F.; MAZZONI, L. G.; PERILLO, A.; GUERRA, T.; MORAIS, R.; GARZON, B.; SANTOS, J. E.; GUIMARÃES, L. S. L.; ALMEIDA, T. O.; PEIXOTO, H. J. C.; DUTRA, E. C.; PEDROSO, L. F.; VALÉRIO, F. A.; PETROCCHI, D.; SANTOS, L. P. S.; DIAS, J. E. M.; MORAIS, A. S.; GARCIA, F. I. A.; BENFICA, C. E. R. T.; RIBEIRO, B. P. Long-term avifauna survey in na urban ecosystem from Southeastern Brazil, with comments on range extensions, new and disappearing species. **Papéis Avulsos de Zoologia**, v. 53, n. 25, p. 327-344, 2013.

REALIZAÇÃO

PRG
Pró-Reitoria de
Graduação

PRP
Pró-Reitoria de
Pesquisa e
Pós-Graduação

PRE
Pró-Reitoria de
Extensão e
Assuntos Estudantis



Universidade
Estadual de Goiás



VII Congresso de Ensino,
Pesquisa e Extensão da UEG



Sexta show – atividades lúdicas e interação social entre discentes e docentes de toda a escola

Prof. Thiago Barbosa de Oliveira Coutinho, Prof^ªDr^ª. Débora Cristina Santos e Silva, phdcoutinho@gmail.com

Emei Monteiro Lobato. Rua 27 esq. c/ Rua 12 Qd J - Área Pública, Jardim Tiradentes, Aparecida de Goiânia-GO, 74980-970

Este estudo teve como objetivo ampliar a interação entre docentes e discentes, difundir conhecimentos mais profundos para os discentes da escola citada. Foi um estudo de caso com uma abordagem qualitativa. A escola em que o projeto aconteceu adota a Pedagogia Histórico-crítica, é uma escola de tempo integral que atende alunos do 1º ano do ensino fundamental até o 5º ano. Tendo a Pedagogia Histórico-crítica em mente propus o seguinte. Nas sextas-feiras de todas as semanas das 14:00 às 16:30 nós teríamos atividades lúdicas envolvendo todos os discentes e docentes da escola. Assim os meninos poderiam interagir com todos os professores e com todos os alunos. Nas primeiras semanas tínhamos todos os jogos da escola armados para o aluno escolher onde ele queria estar e, além disso, tínhamos estações de desenhos, dança, leitura e teatro. Os alunos escolhiam livremente o que eles queriam fazer; posteriormente inserimos oficinas coordenadas pelos professores e por fim oficinas organizadas pelos alunos. A proposta era ensinar de forma lúdica e levar o discente a escolher o que ele queria aprender dentro de seus próprios interesses. Os resultados foram além do esperado, houve uma interação intensa dos alunos e de seus pais, houve uma diminuição das faltas e a violência entre os estudantes também diminuiu.

Palavras-chave: Pedagogia Histórico-crítica, ensino, interação, aprendizado.

Introdução

Entendendo que o conhecimento historicamente acumulado deve ser compartilhado e estar acessível a todas as camadas da sociedade, criamos a sexta show onde foi possível trabalhar de forma lúdica uma vasta gama de conhecimentos humanos estimulando os alunos a escolher o que desejavam aprender e os levando a

REALIZAÇÃO

PRG
Pró-Reitoria de
Graduação

PRP
Pró-Reitoria de
Pesquisa e
Pós-Graduação

PRE
Pró-Reitoria de
Extensão e
Assuntos Estudantis



Universidade
Estadual de Goiás



questionar as maneiras de aprender. Levamos nossos alunos a propor suas atividades nas semanas posteriores e a desenvolver suas próprias pesquisas para demonstrar os resultados em oficinas na sexta-show. Estimulamos também os professores a pensar novas maneiras de ensinar conceitos difíceis e a compartilhar conhecimentos com todos os alunos da escola, não só aqueles que estavam sobre a sua tutela diretamente.

Material e Métodos

No tempo em que o projeto funcionou tivemos atividade fixas, futebol, corda de equilibrar, ping-pong, totó, xadrez, dama, baralho sala de dança e laboratório de ciências. Os materiais foram os necessários para as atividades citadas acima e cada semana tínhamos oficinas novas e os materiais e métodos foram diversos. Tivemos cozinha experimental, oficina de “slime”, tobogã, patins, bicicleta, “skate” e uma variedade de brinquedos.

Resultados e Discussão

Nós tivemos resultados muito positivos, os conflitos envolvendo agressão física terminaram, nenhum episódio de violência física, a violência verbal baixou a quase zero. Nós tivemos perto de 100% de presença dos alunos na sexta-feira, nós tínhamos um índice de falta em torno de 30%. Os alunos tiveram vontade de aprender coisas novas porque podiam aprender com outros professores e as oficinas comportavam o número de aluno adequado. Atividades impossíveis no contexto normal de aula aconteciam sem problemas, a indisciplina diminuiu consideravelmente. As interações com os alunos especiais aconteceram com mais frequência, oficinas de libras foram pedidas pelos alunos para melhorar a comunicação entre os estudantes. A quantidade de leitores aumentou tanto por

REALIZAÇÃO



conta das oficinas onde se contava história, como por conta das oficinas de teatro. As oficinas de dança passaram a contemplar vários ritmos e danças. Tivemos problemas com a participação de professores, eles não entendiam que tinham que lecionar para qualquer aluno da escola e não só os da turma deles, alguns se escondiam para não participar.

Considerações Finais

Um trabalho sem a participação de todos os envolvidos no processo não é possível fazer um bom trabalho. O projeto durou 1 ano e terminou devido à falta de vontade da gestão e de alguns componentes do corpo docente, estes fizeram pressão naqueles para que o projeto acabasse e depois de muita luta e muita briga o projeto terminou. A escola pode ter um PPP onde a filosofia seja a Pedagogia Histórico-crítica, pode haver vontade de um grupo de pessoas de fazer a diferença e criar novas maneiras de ensinar e encantar, se não há vontade de gestão da escola e de todos os envolvidos no processo pouca coisa na educação vai mudar.

Agradecimentos

Agradeço a todos os meus alunos que iluminam cada dia da minha vida, agradeço aos meus colegas que não desistiram e que fazem além do dever para fazer de um aluno uma pessoa independente, crítica e livre pensador.

Referências

MACHADO, Miriam Raquel Piazzini. **Alfabetização e letramento literário – a literatura infantil na escola**, Ed. Appris Curitiba, 2018.

SAVIANE, Demerval. **Pedagogia Histórico-Crítica: Primeiras aproximações**, Ed. Autores Associados, SP, 2013.

REALIZAÇÃO

PRG
Pró-Reitoria de
Graduação

PRP
Pró-Reitoria de
Pesquisa e
Pós-Graduação

PRE
Pró-Reitoria de
Extensão e
Assuntos Estudantis



Universidade
Estadual de Goiás



VII Congresso de Ensino,
Pesquisa e Extensão da UEG



SCHILLER, Friedrich. **Cultura estética e liberdade**, (organização e tradução Ricardo Barbosa), Ed. Hedra, SP, 2009.

DECLARAÇÃO DE AUTORIA E RESPONSABILIDADE

Eu, Thiago Barbosa de Oliveira Coutinho, de CPF nº 094.900.717-06, residente no endereço Rua CD5, QD 25 Lt 21 Conjunto Cachoeira Dourada, Goiânia, Goiás, declaro, para fins de submissão de trabalho para avaliação e publicação junto ao 7º Congresso de Ensino, Pesquisa e Extensão, da Universidade Estadual de Goiás, que resumo, é original e de completa autoria dos pesquisadores relacionados como autores do estudo, tendo todos eles equivalente participação no trabalho.

Declaro, também, na qualidade de autor do manuscrito Thiago Barbosa de Oliveira Coutinho, que participei da construção e formação desse estudo, e assumo a responsabilidade pública pelo conteúdo desse.

Goiânia, 22 de setembro de 2020.

Thiago Barbosa de Oliveira Coutinho

REALIZAÇÃO

PRG
Pró-Reitoria de
Graduação

PRP
Pró-Reitoria de
Pesquisa e
Pós-Graduação

PRE
Pró-Reitoria de
Extensão e
Assuntos Estudantis



Universidade
Estadual de Goiás



VII Congresso de Ensino,
Pesquisa e Extensão da UEG



Responsável pela submissão

REALIZAÇÃO

PRG
Pró-Reitoria de
Graduação

PRP
Pró-Reitoria de
Pesquisa e
Pós-Graduação

PRE
Pró-Reitoria de
Extensão e
Assuntos Estudantis



**Universidade
Estadual de Goiás**