



A ACELERAÇÃO DO USO DO TEMPO E TRABALHO DOS PROFESSORES DURANTE O PERÍODO DE PANDEMIA

Eliane Costa da Silva (PG)^{1*}, Ged Guimarães². A presente pesquisa tem como foco os relatos de experiência de docentes atuantes durante o ano de 2019 e 2020. O objeto será entender a aceleração do uso do tempo e do trabalho dos docentes nesse intervalo. Vivemos em sociedade em que cada dia é mais necessário termos tempo para tudo e todos, porém, não basta agir com rapidez. Ainda assim, é necessário ter uma postura de multiatendimento, que são mediadas por plataformas sociais tecnológicas. Os objetivos específicos busca, a) compreender o conceito e a natureza do tempo e do trabalho; b) caracterizar o trabalho docente enquanto construção social; c) analisar o tempo do professor na sociedade capitalista. O percurso metodológico seguirá à luz bibliográfica, por meio de fontes, como livros e publicações periódicas de artigos científicos. Até o atual momento, a pesquisa se encontra-se em desenvolvimento, por quanto debruça-se na revisão de literatura e leitura dos autores Vernant (2002) e das tragédias gregas, Ésquilo e Hesíodo.

Universidade Estadual de Goiás – Campus de Anápolis de Ciência Socioeconômicas e Humanas.

Palavras-chave: Capitalismo. Multiatendimento. Sociedade. Tecnológicas.

Introdução

O trabalho docente no espaço escolar é constituído por diversas tarefas que são realizadas diariamente, tais como: preencher diário de chamada, planejamento de aulas, reuniões com o corpo docente, entre outras. De forma corriqueira e “normalizada” os professores já levavam atividades provenientes da escola para concluir em casa. Porém a pandemia contribuiu para acelerar ainda mais essa realidade e conturbar a vida pessoal dos profissionais.

De forma rápida os docentes tiveram que moldar em suas próprias residências um ambiente escolar. Com o Ensino Remoto Emergencial (ERE)³, os professores permaneceram em continuidade com os seus afazeres profissionais. Em meio a essa

¹ **Eliane Costa da Silva.** (PG) Pós-graduanda em Educação, Linguagens e tecnológicas – Linha de pesquisa: educação, escola e tecnologias. Graduada em Pedagogia e Especialista em Ensino de humanidades e Linguagens. **Contato:** eliane.92@aluno.ueg.br/eliane199221@gmail.com

² Professor **Dr. GED GUIMARÃES.**

³ São estratégias didáticas e pedagógicas criadas para diminuir os impactos das medidas de isolamento social sobre a aprendizagem. Para tanto visa a, “[...]reorganização do calendário escolar visa a garantia da realização de atividades escolares para fins de atendimento dos objetivos de aprendizagem previstos nos currículos da educação básica e do ensino superior, atendendo o disposto na legislação e normas correlatas sobre o cumprimento da carga horária.





realidade, surgiram alguns questionamentos que a presente pesquisa se propõe caminhar.

Assim, busca-se compreender em qual intensidade o uso do tempo e do trabalho foram acelerados para ampliar as horas de serviço? Existiu essa necessidade? Houve mudanças em relação ao seu trabalho? O seu tempo de trabalho foi aumentado ou diminuído? De qual forma o tempo e o trabalho foram organizados? Havia horários reservados para descanso? Existia uma divisão para trabalhar? Houve a necessidade de solicitar afastamento e/ou licença? A coordenação colaborava ou dificultava o trabalho do docente? De qual forma o tempo e o trabalho foram alterados na pandemia? Na sociedade capitalista o professor tem tempo para refletir ou é mais importante a agilidade? O aumento ou diminuição da produtividade favoreceu ou prejudicou o desempenho e qualidade? O não deslocamento do docente para a escola contribuiu necessariamente para ter tempo livre reservado para o seu descanso? Com a aceleração das atividades docentes o que entra em dúvida é a qualidade ou a quantidade? A agilidade do professor é necessária e interessante para quem?

Vivemos em uma sociedade em que cada dia é mais necessário termos tempo para tudo e todos, porém, não basta agir com rapidez. Ainda assim, é necessário ter uma postura de multiatendimento, que são mediadas por plataformas sociais tecnológicas. Dessa forma, essa situação contribuiu ainda mais para a postura diária de cobrança e urgência. Essas exigências contemporâneas inerentes aos ambientes profissionais, familiares e sociais colaboram para que as pessoas permaneçam sempre atentas e alertas.

Como objetivo geral busca-se: compreender as possíveis consequências originárias advindas da aceleração do uso do tempo e trabalho docente e como foi moldada o cotidiano durante a pandemia. Já os objetivos específicos: a) compreender o conceito e a natureza do tempo e do trabalho; b) caracterizar o trabalho docente enquanto construção social; c) analisar o tempo do professor na sociedade capitalista. Também se propõe a entender se houve uma métrica para divisão, da mesma forma, perceber como se a sociedade capitalista colabora ou não para o aumento ou diminuição da produtividade do professor





Material e Métodos

O presente estudo basear-se na natureza básica e de caráter bibliográfica. Logo em seguida se elucidará a explicação baseada neste aporte metodológico. Compreende-se que o método da pesquisa de caráter bibliográfico, é entendido como o procedimento mais aproximado para o tipo de estudo que se pretende realizar.

Por meio do tipo de investigação escolhido para a efetivação da pesquisa é a qualitativa. Ela “[...] proporciona maior familiaridade com o problema, [...] como objetivo principal o aprimoramento de ideias [...]” (GIL, 2002, p.41). E por fim, no que diz respeito aos meios de investigação, optou-se pela pesquisa bibliográfica, pois “[...] é desenvolvida com base material já elaborado e construído principalmente de livros e artigos científicos” (GIL, 2002, p.44).

Resultados e Discussão

A atual pesquisa encontra-se em andamento, dessa forma, neste momento está na revisão de literatura. Neste resumo expandindo aparece uma pequena quantidade dos estudos realizados até o presente momento. Dessa forma, inicia-se com os pressupostos epistemológicos: questão de tempo e trabalho

De forma inicial, é necessário entender duas tragédias gregas. O mito de Prometeu e os trabalhos e dos dias. O mito de Prometeu de Ésquilo é uma tragédia grega que simboliza o vínculo e as origens do pensamento Ocidental. O Titã é acorrentado por Zeus após roubar o fogo e entregar aos humanos, dessa forma, como punição o Deus o prende em uma pedra. O fogo aparece como o principal símbolo que leva habilidades e técnicas para todos os humanos. Entre essas capacidades apresenta-se principalmente a manipulação do tempo, sendo assim, os homens passam a manusear de forma planejada e não mais cíclica.

Já a tragédia “Os trabalhos e os dias” de Hesíodo, é marcada como um poema didático. A teogonia aborda diversos aspectos que envolve as origens, benesses e os ganhos do trabalho, também apresenta o princípio da cultura, justiça e o sofrimento humano. O mito das raças (v.105-201) aborda primeiramente a idade do Ouro. Nela é contido pelo predomínio da harmonia e os humanos não precisavam trabalhar. Já na idade do Bronze, os homens viviam para servir a guerra, ou seja, a eles eram preparados para esse trabalho.





Na Grécia Antiga o quadro histórico situado por volta dos anos 2000 e 1700 a.C. marca o início da civilização Ocidental. De início, o II milênio não demarca uma separação entre Oriente e o Ocidente. Ela é assinalada pela ausência de continuidade entre o mundo egeu e a península grega, que mantém uma relação diferenciada, tanto na cultura quanto no povoado. Vernant (2002) explica que a estrutura econômica organizada neste contexto, de vida palaciana, coloca no centro o rei que “[...] unifica em sua pessoa todos os elementos de poder, todos os aspectos da soberania.” (VERNANT, 2002, p.24).

Agora é importante compreender o tempo e o trabalho do docente na sociedade capitalista, devido ao momento em que vivemos, emerge-se ainda mais esse discurso. A Covid-19 não é a principal geradora da crise sem precedentes ocasionada atualmente. “O processo fundamental de crise não começou de modo algum em 2020 sob o efeito do vírus, ou em 2018, sob o efeito das *subprimes*⁴” (JAPPE, 2020, p.21-22).

Ela se iniciou e se opôs de forma inseparável do capitalismo. Tornou-se inerente a obediência direcionada a produtividade. Dessa forma, Marx (2017, p.262) explica que. Como processo de consumo da força de trabalho pelo capitalista, o processo de trabalho revela dois fenômenos característicos. O trabalho laboral sob o controle do capitalista, a quem pertence se trabalho. (MARX, 2017, p.262). É necessário imergir na estrutura social para entender o tempo e o trabalho docente. No contexto de organização já estabelecida com as relações específicas da urbanização e industrialização, a escola aparece como espaço essencial para a manutenção de regras. Também como espaço para formação de força de trabalho, ou seja, uma estrutura da mão-de-obra qualificada para atender ao dono do capital.

À medida, “[...] em que o sistema capitalista se solidifica e os sistemas educacionais se estruturam, assume nitidez a defesa da universalização dualista, segmentada: escola disciplinadora e adestradora para os filhos dos trabalhadores e escola formativa para os filhos das classes dirigentes” (FRIGOTTO, 2003, p. 34).

⁴ Em sentido amplo, subprime é um crédito de risco, concedido a um tomador que não oferece garantias suficientes para se beneficiar da taxa de juros mais vantajosa.





Logo, a formação do docente é permeada por essas questões sociais, refletindo na prática pedagógica, trabalho e na produtividade. Dessa forma, é necessário compreender como essas conexões atreladas ao conturbado momento da crise do capital refletem em seu ofício. Convém termos vivo em nossas consciências o dever moral de compreendermos o trabalho, o tempo, e a função social dos professores, pois em uma sociedade capitalista a produtividade constitui somente a parte de alavanca e fundação para a manutenção do capital.

Considerações Finais

Diante a breve pesquisa realizada, foi possível compreender que a natureza do trabalho e do tempo faz parte da humanidade assim como expõem os autores Ésquilo e Hesíodo. No que diz a respeito do ERE, pode ter contribuído para acelerar a atuação docente, pois talvez em torno desse cenário os docentes precisassem realizar as aulas de forma rápida para atender a todos os alunos e as demandas das instituições escolares.

Referências

ÉSQUILO. **Prometeu acorrentado**. Tradução: J.B de Mello e Souza. Fonte Digital, 2005.

FRIGOTTO, Gaudêncio. **Educação e a crise do capitalismo real**. 6º ed. São Paulo: Cortez, 2003.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4º ed. São Paulo: Atlas, 2002.

HESÍODO. **Os trabalhos e os dias**. Tradução: Mary de Camargo Neves Lafes: 3º ed. São Paulo: Iluminuras, 1996.

JAPPE, Anselm. AUMERCIER, Sandrine. HOMS, Clément, ZACARIA, Gabriel. **Capitalismo em quarentena: notas sobre a crise global**. Tradução: João Gaspar, Pedro Henrique Resende, Pedro Pereira Barroso, Rachel Pach, Robsin J.F. de Oliveira. São Paulo: Elefante, 2020.

MARX, Karl. **O capital**. Tradução: Rubens Enderle: 2º ed. São Paulo: Boitempo, 2017.

VERNANT, Jean Pierre. **As origens do pensamento Grego**. Tradução: Ísis Borges B. da Fonseca. Rio de Janeiro: Diel, 2002.





As contribuições que o método de valoração de contingente pode trazer para o parque estadual da Serra de Caldas Novas - GO

Auto de Paula Rodrigues Neto¹ (PG)*, Joana D'arc Bardella Castro¹ (PQ)

¹ Universidade Estadual de Goiás UnUCSEH – Nelson Abreu Júnior,

*ndp.netodepaula@gmail.com

Resumo: Este trabalho apresenta as possíveis contribuições em realizar a valoração econômica e ambiental em um recurso natural por um dos métodos da função demanda, evidenciado pela principal ferramenta utilizado para esse fim, o método de Valoração do Contingente ao parque estadual da Serra de Caldas Novas - GO. É apresentado a relevância do parque como uma unidade de conservação ambiental importante para o estado de Goiás, com finalidade de identificar os possíveis resultados por meio da disposição a pagar do turista, levantada pela aplicação de um questionário para identificar qual o valor monetário que o visitante estaria disposto a pagar pelo valor de uso do parque, o que possibilita chegar ao seu valor econômico. Se trata de um estudo bibliográfico com dados extraído em livros, revistas, artigos e sites oficiais de produção científica sobre contribuições do método aplicado a outros recursos naturais. Sendo assim, esse trabalho é baseado em autores como Mota (1997), Carson & Hanemann (2005), Mendes (2007), Castro (2015), Castro & Cunha (2016), Souza (2018) e outros, com a finalidade de trazer à essa pesquisa a confiabilidade e credibilidade científica.

Palavras-chave: Valoração econômica ambiental. Método de valoração do Contingente.

Disposição a pagar. Parque estadual da Serra de Caldas Novas.

Introdução

Os parques são áreas verdes destinadas ao turismo, ecoturismo, lazer, entretenimento e à recreação dos indivíduos e a preservação dos recursos ambientais naturais (Loboda & Angelis, 2005). Menger (1988) expõe o cenário quando afirma que o usuário do bem natural faz a sua avaliação quando analisa apenas a vantagem e desvantagem em ter ou não o bem a sua disposição para uso quando se sentir interessado. Com isso, o Parque Estadual da Serra de Caldas Novas é um recurso natural que possibilita ser valorado de acordo com a percepção dos visitantes, impactando diretamente no comportamento e no consumo do recurso pelos turistas que o utilizam, o que afeta a Disposição a Pagar (DAP) do usuário que utiliza ou não o recurso ambiental.





A valoração de um bem natural pode ser identificada por meio de alguns métodos de valoração econômica, sendo os mais utilizados o Método de Viagem, o Método Preço Hedônico e o Método de Valoração de Contingente, que são métodos da função demanda.

O método de Valoração Contingente (MVC) é a ferramenta mais utilizada para valorar um parque, o que leva a identificar, quais são as principais possíveis contribuições apresentadas na bibliografia sobre a aplicação do método de Valoração Contingente em um parque como o estadual da Serra de Caldas Novas?

O trabalho, tem como objetivo referenciar a relevância do Parque Estadual da Serra de Caldas Novas (PESCaN) como uma unidade ambiental importante para Goiás, sendo um local estratégico para o turismo, pesquisa, educação e conscientização ambiental por meio da valoração econômica ambiental com o método de valoração do contingente.

O estudo teórico se torna relevante pela sua contribuição ambiental, científica e econômica, com a oportunidade em despertar o interesse do leitor (servidor, pesquisador, universitário e consultor) pela aplicação do método.

Material e Métodos

Se trata de uma pesquisa bibliografia qualitativa com apresentação dos resultados de maneira teórica e analítica. A pesquisa bibliográfica no campo econômico tem a possibilidade de cobrir uma gama de fatos, uma vez que possibilita um encontro com a realidade do sujeito.

Os artigos para pesquisa bibliográfica se darão através da mídia eletrônica, no portal Capes, SciELO e Google Acadêmico. As palavras de busca foram “valoração econômica”, “valoração econômica ambiental”, “parque estadual da Serra de Caldas Novas” e “PESCaN”.

Os dados secundários foram pesquisados nas plataformas do Instituto de Geografia e Estatística (IBGE), Instituto Mauro Borges (IMB) e Secretaria do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Goiás (SEMAD).





Resultados e Discussão

Foi criado pela Lei n. 7.282 de 25 de setembro de 1970 o Parque Estadual da Serra de Caldas Novas (PESCaN), que abrange uma área de 125 km² localizado no bioma Cerrado do Planalto Central Brasileiro, sendo um dos principais destinos para os turistas que visitam as cidades de Caldas Novas e Rio Quente, atraídos também pelas águas termais da região, fauna, flora e cachoeiras (SANTOS, Barbosa e MENDONÇA, 2020).

O Parque é uma atração muito convidativa para os turistas do Estado de Goiás e Estados vizinhos por ser Caldas Novas o principal destino turístico hidrotermal do Brasil, devido a isso, foi criado o Plano de Manejo do Parque Estadual da Serra de Caldas Novas em 1997 para protegê-lo, encarregando a Superintendência do Meio Ambiente de Goiás – SEMAGO, para tomar as providências quanto a sua preservação, para acompanhar de perto os seus recursos naturais que são os seus principais atrativos, como as veredas de pedras, os afloramentos rochosos, a variedade de cobertura vegetal com flores silvestres, diversas espécies de pássaros, várias cachoeiras e os *canions* (SEMAGO, 2015, p. 9).

O Plano de Manejo do Parque Estadual da Serra de Caldas Novas, tem por finalidade criar uma estrutura adequada no parque de modo a alcançar vários objetivos, sendo os principais: manter a biodiversidade do parque; proteger as espécies raras; promover e fomentar a pesquisa científica; promover programas de educação ambiental; estabelecer programas de visitas e promover uma administração voltada para o meio ambiente do parque (SEMAGO, 2015, p. 155-156).

Mendes (2007) em sua pesquisa “*Turismo e Meio Ambiente no Parque Estadual da Serra de Caldas Novas – GO (PESCaN)*” contribui reforçando que o parque é referência por ser uma força econômica, que desde 1995 (ano quando o parque foi aberto para turistas) fomenta o turismo e o ecoturismo na região, o que permite o fortalecimento de novos negócios nas proximidades do parque e nas cidades vizinhas com suas atividades econômicas. Souza (2018), mostram que essas atividades incentivam o contato com a natureza, o convívio social, o desenvolvimento econômico local e o principal, o contato com o meio ambiente por meio de seus





atrativos internos como o Museu da Fauna, Trilha da Cascatinha, Trilha do Paredão, Rua da Pedra e cachoeiras.

A valoração econômica é uma área interdisciplinar que abrange estudos e pesquisas econômicas, ambientais e biológicas, possuindo diversos métodos de valorar o objeto de estudo, sua definição pode ser simples nas palavras de Mburu (2007, p.36), “*as an attempt to put monetary values or to environmental goods and services or natural resources*”. O Parque Estadual da Serra de Caldas Novas (PESCaN) não possui preço de mercado, mas têm valor econômico.

Os métodos utilizados para valorar bens naturais podem ser classificados em métodos de função produção e métodos de função demanda. Motta (1997) em seu *Manual de Valoração de Recursos Ambientais* apresenta os principais métodos na função demanda, que são o método de Custo de Viagem (MCV), o método do Preço Hedônico (MPH) e o método em estudo, o de Valoração Contingente (MVC). Os métodos da função demanda têm por missão revelar as preferências dos indivíduos, de acordo com a percepção de cada um, considerando se ele utiliza o bem ou não e/ou se a disponibilidade de uso é de fácil acesso no momento que ele desejar, valor de uso (CASTRO & NOGUEIRA, 2014).

O valor monetário é estimado a partir dos conceitos da disposição a pagar (DAP) e da disposição a receber (DAR), (MOTTA, 1997). Bem com é explicado por Mburu (2007, p.65):

The contingent valuation (CV) methodology involves asking a random sample of respondents for their WTP (or WTA) for a clearly defined good. CV involves a *direct elicitation* by asking questions that take the form: ‘what is the maximum amount you are willing to pay?’ or ‘are you willing to pay X?’

Estudos feitos por Castro e Cunha (2016), mostram que a quantidade de pesquisas sobre a valoração econômica ainda é modesta no Brasil quando comparado com os Estados Unidos e a Europa, porém, dos trabalhos já realizados, o método de valoração de Contingente (MVC) é o mais utilizado. O método busca por meio de entrevistas revelar as preferências dos indivíduos por um bem ou serviço ambiental, como Carson e Hanemann (2005, p. 824) apresentam em seu handbook:





In the environmental economics literature, the stated preference approach has come to be known as “contingent valuation,” as the “valuation” estimate obtained from preference information given that the respondent is said to be “contingent” on the details of the “constructed market” for the environmental good put forth in the survey.

O método de valoração pode ser aplicado é classificado como direto, sendo que ele procura captar as preferências das pessoas utilizando-se de mercados hipotéticos, devido a isso, a escolha pelo Método de Valoração Contingente, possibilita estimar qual o valor monetário que a população estaria disposta a pagar, em termos financeiros, pela provisão e manutenção dos recursos ambientais (SERRA et al., 2004).

A método é direcionado para a disponibilidade a pagar (DAP) do indivíduo, para identificar as preferências individuais da população que resulta evidenciar qual a máxima quantia que o entrevistado estaria disposto a pagar para a melhoria ou manutenção de um recurso ambiental (MAIA, ROMEIRO e REYDON, 2004).

O processo a ser aplicado pelo método consiste nas etapas de coleta de dados por entrevistas, utilizando-se o questionário por meio do leilão de pagamento conforme a determinação do National Oceanic Atmospheric Administration Panel (NOAA) e a organização das informações em gráficos e tabelas, para estudar e analisar os resultados apresentados.

Considerações Finais

O Método de Valoração Contingente (MVC) é a ferramenta mais utilizada para identificar e avaliar as variáveis que interferem nas decisões e que moldam o comportamento do consumidor em sua disposição a pagar pelo parque, por meio de entrevista, revelar as preferências por bens e serviços ambientais (BLAKEMORE & WILLIAMS, 2008).

De acordo com Pearce (1993, p. 129), conforme citado por Castro (2015) os principais motivos que se valoram o meio ambiente e seus bens naturais são para complementar as decisões jurídicas, obtendo assim uma evidência concreta comprovada cientificamente; também a valoração é utilizada para o interesse público





da população e gestores públicos, afim de moldar a formulação de políticas governamentais com projeto que visam a maximização do bem estar do indivíduo; e por fim, para interesses acadêmicos, que incentivam a pesquisa e permitem ampliar a interdisciplinaridade.

A bibliografia estudada enfatiza a importância da preservação dos recursos ambientais, em especial o parque, apresentada pelo método de valoração de contingente. O método contribui para o que indivíduo comece a valorar o que antes ele não percebia, incentivando-o a imaginar como seria o local com a perda do bem natural, dando valor ao que antes não considerava como importante, com isso, o desafio do método é unir os valores monetários que os visitantes estão dispostos a pagar e levantar um valor que represente o Parque Estadual da Serra de Caldas Novas.

Agradecimentos

A Universidade Estadual de Goiás- RENAC

Referências

BLAKEMORE, F; WILLIAMS, A. British tourist's valuation of a Turkish beach using contingent valuation and travel cost methods. **Journal of Coastal Research**, v 24, n.6, 2008.

CARSON, R. T.; HANEMANN, W. M. **Contingent Valuation**. San Diego: Elsevie. P. 822-920.

CASTRO, J. D. B. **O Método de Valoração de Contingente no Brasil**. Goiás, GO: Universidade Estadual de Goiás, 2015.

CASTRO, J. D. B. **Usos e Abusos da Valoração Econômica do Meio Ambiente: Ensaio Sobre Aplicações do Método da Função Demanda no Brasil**. Tese de Doutorado em Economia defendida na Universidade de Brasília. Brasília, DF: Universidade de Brasília, 2015.

CASTRO, J. D. B; NOGUEIRA, J. M. Valoração Econômica de Bens Públicos: Uso e Abusos da Valoração Contingente no Brasil. **Anais...** da SOBERGoiânia, 2014.





CATRO, D. B. J; CUNHA, K. S. H. Aplicação do Método de Valoração Contingente: Uma Análise da Região Centro-Oeste do Brasil. **Anais...Seminário de Pesquisa, Pós Graduação, Ensino e Extensão do CCSEH**, 2016.

GIL, A. C. **Como elaborar projeto de pesquisa**. 5. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2002.

GOIÁS. **Lei n. 7.282, de 25 de setembro de 1970. Cria o Parque Estadual da Serra de Caldas Novas. Diário Oficial do Estado de Goiás**. Goiânia GO. 13 out. 1970. Disponível em:
<https://legisla.casacivil.go.gov.br/pesquisa_legislacao/90871/lei-7282>. Acesso em: 5 abril. 2021.

LOBODA, C. R; ANGELIS, B. L. D. Áreas Verdes Públicas Urbanas: Conceitos, usos e funções. **Ambiência, Guarapuava**, 2005. v. 1, n.1, jan./jul. 2005, p. 125-139. Disponível em:
<http://www.unicentro.br/editora/revistas/ambiencia/v1n1/artigo%20125-139_.pdf>. Acesso em: 09 de junho de 2021.

MBURU, J. **Economic Valuation and Environmental Assessment**. Germany. University of Bonn, 2007.

MOTTA, R. S. **Manual para Valoração Econômica de Recursos Ambientais**. Rio de Janeiro, RJ: IPEA/CNPq, 1997.

MAIA, A. G.; ROMEIRO, A. R.; REYDON, B. P. **Valoração de recursos ambientais - metodologias e recomendações**. Texto para Discussão. IE/UNICAMP, Campinas, SP, n. 116, p.01-38, 2004.

MENGER, C. **Princípios de Economia Política**. São Paulo, SP: Nova Cultura, 1988

MENDES, P. C. B. **Turismo e Meio Ambiente no Parque Estadual da Serra de Caldas Novas**. Goiânia, GO: Pontifícia Universidade Católica, 2007.

SANTOS, J. C. V; BARBOSA, O. X.; MENDONÇA, D.P. **Cinquenta Anos do Parque Estadual da Serra de Caldas Novas (PESCaN)**. Goiás, GO: Universidade Estadual de Goiás, 2020.

SEMAGO. **Plano de Manejo do Parque Estadual da Serra de Calcas Novas. Relatório da Superintendência do Meio Ambiente de Goiás**. Goiânia, GO: FEMAGO p.155-156, 2015.

SERRA, M. A. et al. **A Valoração Contingente como Ferramenta de Economia Aplicada à Conservação Ambiental: O Caso da Estrada Parque Pantanal. Planejamento e políticas públicas (PPP)**, n. 27, jun./dez. 2004. Disponível em:
<<http://www.ipea.gov.br/ppp/index.php/PPP/article/viewFile/55/65>>. Acesso em: 02 de junho de 2011.





SOUZA, P. D. R. **Potencialidades Turísticas Eco Esportivas na Região das Águas Termais do Estado de Goiás.** Goiás. Universidade Estadual de Goiás, 2018.



O samba de roda na Educação Física Escolar: possibilidades pedagógicas no ensino presencial e remoto

Beatriz F. da S. Matos¹, Cleber de Sousa Carvalho².

Unidade acadêmica ESEFFEGO.

Resumo: Este estudo tem como título, “O samba de roda na Educação Física Escolar: possibilidades pedagógicas no ensino presencial e remoto”, e busca dentre seus objetivos, compreender o samba de roda, suas origens e possibilidades de abordagem como conteúdo escolar. Pretende-se aqui, realizar um estudo teórico acerca dos aspectos históricos do samba de roda a partir do referencial teórico que está sendo levantado, e assim compreender as representações de corpo no samba de roda e seus significados, buscando identificar elementos pedagógicos (danças, cantos e ritmos) a serem incluídos no currículo da Educação Física escolar. É almejado também, elaborar material didático-pedagógico (objetos de conhecimento), como planos de aula, vídeo-aulas, podcasts, para aplicações no contexto escolar. Espera-se que ao longo deste trabalho possamos compreender a origem e as trajetórias do samba de roda, entendendo também as representações do corpo e seus significados nas danças, nos cantos e nos ritmos. É almejado também elaborar um plano de ensino para dar suporte aos professores da rede básica de educação, com o objetivo de que este incentive a inclusão do samba de roda nas aulas de Educação Física, ressaltando a importância do ensino das danças populares brasileiras de matriz africana na escola.

Palavras-chave: Samba de Roda. Cultura afro-brasileira. Educação Física.

Introdução

Este estudo é uma das ações desenvolvidas no grupo de pesquisa “Educação Física e Cultura Popular: um estudo sobre Performances Afro-brasileiras na cidade de Goiânia”, que busca compreender as performances culturais de matrizes africanas, para a reflexão e o desenvolvimento de possibilidades de intervenção pedagógica abordando a cultura afro-brasileira nas aulas de Educação Física.

¹ Estudante (IC), biamatos03@hotmail.com. Bolsista de Iniciação Científica concedida pela Universidade Estadual de Goiás.*

² Pesquisador (PQ)

Este plano de trabalho, que conta com a concessão de bolsa de iniciação científica pela UEG, trata-se do estudo do samba de roda e suas possibilidades de intervenção na Educação Física escolar. A fase atual em que se encontra o desenvolvimento deste trabalho, é a fase inicial, de levantamento do referencial teórico. Com a realização do estudo, pretende-se contribuir com a elaboração de reflexões e propostas de intervenção acerca do samba de roda, contemplando princípios da educação para as relações étnico-raciais, bem como para o enfrentamento ao racismo.

Material e Métodos

O trabalho pretende explorar o mundo do samba de roda através da leitura de referenciais teóricos sobre as origens do samba, suas raízes africanas, sua trajetória no Brasil e entender as representações de corpo nas rodas de samba, a partir da apreciação de vídeos, músicas, bem como a análise das letras cantadas.

Serão realizadas entrevistas com participantes desta manifestação na cidade de Goiânia, com o intuito de compreender as especificidades do samba de roda na cidade.

Após o estudo teórico e as mediações possíveis na pesquisa de campo, como as entrevistas e o acompanhamento das festividades – este último apenas caso cheguemos ao final da pandemia do COVID-19 – serão elaborados materiais didático-pedagógicos que ofereçam suporte e incentivo para a inclusão deste conteúdo nas aulas de Educação Física. Dentre os referidos materiais incluem-se a elaboração de planos de aula, a produção de vídeo-aulas, bem como outras atividades e procedimentos avaliativos.

Para a elaboração dos materiais didático-pedagógicos recorreremos aos pressupostos dos documentos curriculares da Base Nacional Comum Curricular, bem como o Documento Curricular-Ampliado de Goiás que delineiam os currículos da educação básica.

Resultados e Discussão

Este trabalho está vinculado ao grupo de pesquisa “Educação Física e Cultura Popular: um estudo sobre Performances Afro-brasileiras na cidade de Goiânia”, que por sua vez está vinculado a Universidade Estadual de Goiás, na unidade acadêmica ESEFFEGO. O trabalho está sendo desenvolvido juntamente com as atividades do grupo. As reuniões acontecem uma vez por semana quizenalmente e a cada encontro um integrante do grupo é responsável por apresentar um artigo, que seja pertinente de alguma forma para o progresso do grupo em relação ao seu estudo e objetivos. Os encontros ocorrem de forma remota devido ao atual contexto social (Pandemia COVID-19) e as reuniões acontecem através da plataforma do google meet. As apresentações dos artigos são feitas com slides preparados pelo apresentador da vez, podendo utilizar também de vídeos e outros meios para melhor apreensão do conteúdo. Até então foram apresentados trabalhos com temas relacionados as danças brasileiras de origem indígena e afro-brasileira, a religiosidade presente na cultura popular afro-brasileira, e as possibilidades da presença dessas danças e culturas na escola, nas aulas de Educação Física. Sempre após as apresentações acontecem discussões sobre os textos, onde todos podem expressar sua compreensão e assim dar sugestões de possibilidades pedagógicas. No atual momento, este plano de atividades se encontra na fase inicial de seu desenvolvimento, onde está sendo feito o levantamento do referencial teórico para que assim possamos seguir para a leitura do mesmo.

Considerações Finais

Este trabalho teve como propósito apresentar os objetivos e metodologias do projeto de pesquisa “Educação Física e Cultura Popular: um estudo sobre Performances Afro-brasileiras na cidade de Goiânia”, bem como apresentar o plano de trabalho da pesquisa que intitula este resumo. Pesquisa essa, que se enfatiza no estudo do samba de roda, e os sentidos e significados que nele estão presentes, assim como também pensar nas possibilidades de uma abordagem pedagógica dessa manifestação da cultura afro-brasileira nas aulas de Educação Física.

Agradecimentos

A minha mãe, Margarete, e ao meu pai, Odálio, pela assistência e incentivo durante minha formação.
Ao professor Cleber, pelo convite para participar do grupo de pesquisa.
Aos colegas, pelas contribuições nos encontros e apoio na construção dessa pesquisa.
A UEG e a Pro-Reitoria de Pesquisa, pela concessão da bolsa de iniciação científica.

Referências

- BRANDÃO, C. R. & STRECK, D. R. (Orgs.). *Pesquisa participante: o saber da partilha*. 2ª ed. pp. 7-21. Aparecida-SP: Ideias e letras, 2006.
- CARVALHO, C. de S. *Tradições em movimento no Terno de Congo Verde e Preto*. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar Performances Culturais, Universidade Federal de Goiás, 2016.
- CASTELLANI FILHO, L. [et.al]. *Metodologia do Ensino de Educação Física*. 2ª ed. rev. São Paulo: Cortez, 2009.
- DAOLIO, J. *Da cultura do corpo*. 13ª ed. Campinas, SP: Papyrus, 2009.
- DARIDO, S. C. Os conteúdos da educação física escolar: influências, tendências, dificuldades e possibilidades. In: *Perspectivas em educação física escolar*, Niterói, v. 2, n. 1 (suplemento), 2001.
- GEERTZ, C. *A interpretação das culturas*. 1ª ed. [reimpr.]. Rio de Janeiro: LTC, 2014.
- IPHAN. Samba de Roda do Recôncavo Baiano. *Dossiê IPHAN 4*: Ministério da Cultura, 2007.
- LOPES, N. *Bantos, malês e identidade negra*. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.
- McLAREN, P. *Rituais na escola: em direção a uma economia política de símbolos e gestos na educação*. Trad. Juracy C. Marques, Angela M. B. Biaggio. Petrópolis, RJ: Vozes, 1991.

SILVA, R. de L. & FALCÃO, J. L. C. Identidades negras em movimento: entre passagens e encruzilhadas. In: *Repertório*. nº 24. pp. 98-113. UFBA: Salvador, 2015.



OS EFEITOS DA PANDEMIA NA EDUCAÇÃO

Hellemar Carvalho da Silva* (IC) hellemacarvalho@gmail.com,

Gisele Gomes Avelar Bernardes (PQ)

Universidade Estadual de Goiás- Unidade Goianésia

R. 35, 433a - Sul, Goianésia - GO, 76380-000.

Resumo: Esse trabalho tem como objetivo abordar os danos causados pela pandemia na educação básica, levando em consideração sérias preocupações aos sistemas educacionais globais. Esforços para conter COVID-19 levou ao fechamento não programado de escolas em mais de 100 países em todo o mundo, deixando mais de um bilhão de alunos fora da escola. As descobertas também mostram que muitos educadores e alunos confiaram na tecnologia para garantir o aprendizado online contínuo durante a pandemia do Coronavírus. No entanto, a educação online foi prejudicada por infraestruturas deficientes, incluindo, problemas de rede, energia, inacessibilidade e indisponibilidade e habilidades digitais deficientes. O estudo ressalta os efeitos prejudiciais do COVID-19 no setor de educação e a necessidade de todas as instituições educacionais. É importante ressaltar que a tecnologia é um componente chave da educação no século XXI. O crescente uso da tecnologia na educação modificou os métodos dos professores da abordagem tradicional, que muitas vezes os coloca como distribuidores de conhecimento para uma abordagem mais flexível, onde atuam mais como facilitadores, mentores e motivadores para inspirar os alunos participem e aprendam.

Palavras-chave: Desigualdade. Impactos. Direitos .).

Introdução

Diante da pandemia de Covid-19 fica ainda mais evidente o cenário de desigualdade no âmbito da educação brasileira. De acordo com Daniel Neves (2021) durante todo período histórico da humanidade, há momentos conturbados envolvendo pandemias, como a gripe espanhola, peste bubônica e atualmente, a do novo coronavírus. Isso afeta diretamente todos os setores da sociedade, entre eles: a economia, geração de empregos, e a educação. O último setor citado é considerado



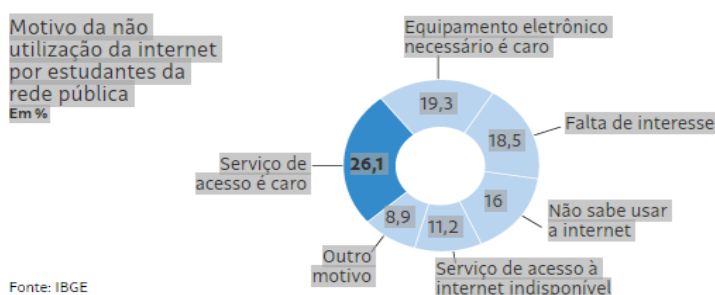


direito de todos e dever do Estado oferecê-la de forma gratuita e de qualidade. Objetiva-se nesse estudo ressaltar a falta de participação e apoio das estruturas governamentais em inserir métodos igualitários. Segundo o pensador Thomas Hobbes (1973) o Estado deve garantir o bem-estar do indivíduo; o que não acontece no Brasil. Desse modo as autoridades pecam em não oferecer subsídios, como infraestrutura adequada, redes móveis gratuitamente aos carentes. Logo, é inadmissível tal postura diante a um cenário pandêmico que urge medidas eficientes e competentes.

Material e Métodos

O presente estudo foi baseado nas estatísticas do IBGE, levando em consideração tanto a desigualdade entre os alunos para o acesso à Internet, como também a falta de apoio governamental em suprir essas necessidades. Contendo também a fundamentação de obras dos seguintes autores: Thomas Hobbes (1973), Daniel Neves (2021), Edvaldo Souza Couto (2020), Edilece Souza Couto (2020), Ingrid de Magalhães Porto Cruz (2020) e o jornal Folha de São Paulo (2021).

Resultados e Discussão



Segundo o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), 4,3 milhões de estudantes brasileiros entraram na pandemia sem acesso à internet, sendo as principais razões para a falta de internet: o preço do serviço (citado em 21,4% dos domicílios da zona rural), a falta de conhecimento sobre como usar o serviço (21,4%) e a indisponibilidade do serviço (19,2%). A folha de São Paulo mostra que de acordo com o IBGE o custo para ter internet também é o problema principal para estudantes,





seguido pelo custo para adquirir um equipamento eletrônico para utilizar o serviço. No país, a renda per capita média dos domicílios com acesso à internet (R\$ 1.527) era o dobro daquela verificada nas residências sem o serviço (R\$ 728). De acordo com o Couto (2020) et al. “Mesmo diante da precária inclusão digital no Brasil e das desconfianças de muitos, a Internet se tornou a tecnologia interativa por meio da qual, milhares de crianças, continuaram a ensinar e aprender nesses tempos conturbados”. Em primeiro plano, nota-se uma lacuna ao referir-se à precariedade do acesso à Internet. O país por muito tempo caracterizava-se por uma sociedade rural, até por isso os elevados índices quando se trata de analfabetismo em pessoas idosas. Assim, quando foi necessário fechar os portões das escolas, implantaram o método de ensino a distância temporariamente. Mas, para que o ensino alcançasse a todos como é estabelecido na Constituição o acesso remoto deveria ser pleno, o que não acontece, por motivos de pobreza extrema, falta de energia em muitas regiões, e o desemprego dos pais ao fechar estabelecimentos para conter o avanço da doença.

Considerações Finais

Infere-se, portanto, que soluções sejam estabelecidas e debatidas a fim de melhorar o aprendizado de crianças e adolescentes que necessitam do ensino público. Cabe ao governo federal em cooperação com estados e municípios, por intermédio de verbas públicas, criar projetos que tenham como finalidade democratizar à internet, criando bolsas internet para as famílias de baixa renda, subsidiando às escolas públicas com materiais tecnológicos e preparando os professores para que estejam aptos a conduzir de forma eficiente aulas no ensino remoto. Pois é apenas através de uma educação de qualidade que é possível sonhar com um futuro igualitário para todos, exatamente como prega a constituição.

Agradecimentos

Em primeiro lugar agradeço à Deus e a todos que participaram, direta ou indiretamente do desenvolvimento deste trabalho de pesquisa, enriquecendo o meu processo de aprendizado.





Referências

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa Nacional por Amostragem de Domicílios (PNAD) Contínua. Rio de Janeiro: IBGE, 2021. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 10 nov. 2021.

CAMUSSO, Guillermina Garmendia de e SCHNAITH, Nelly. Thomas Hobbes y los Orígenes del Estado burgués. Buenos Aires, Argentina: Siglo XXI Editores, S. A., 1973.

SILVA, Daniel Neves. "Grandes epidemias da história"; Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/curiosidades/grandes-epidemias-da-historia.htm>. Acesso em 15 de novembro de 2021.

Couto, E. S., Couto, E. S., & Cruz, I. de M. P. (2020). #FIQUEEMCASA: EDUCAÇÃO NA PANDEMIA DA COVID-19. EDUCAÇÃO, 8(3), 200–217. Disponível em: <https://doi.org/10.17564/2316-3828.2020v8n3p200-217>. Acesso em: 15/11/2021.

FOLHA DE SÃO PAULO. São Paulo: Grupo Folha, (2021). Diário. Disponível em: <<http://www.folha.uol.com.br/>>. Acesso em 15/11/2021.





O uso das tecnologias no ensino remoto.

Suelen de Paula Silva (IC) * suelendepaulasilva@hotmail.com

Docente Orientador: Nilda Gonçalves Vieira Santiago

Preceptor: Janaina Mendes da Silva

Universidade Estadual de Goiás – Unidade Goianésia.

Resumo: O objetivo geral deste relato é analisar e discorrer sobre os desafios encontrados pelos alunos e professores no acesso e construção da aprendizagem na modalidade de aulas remotas. Identificar as metodologias e os recursos tecnológicos utilizados pelos docentes nas aulas remotas, as relações entre os educadores e os educandos, as mudanças necessárias as dificuldades encontradas durante a pandemia através da experiência do estágio e regências. Na atualidade estamos vivenciando um momento inovador no cenário educacional. Sabemos que os professores e alunos não estavam preparados para lidar com esse novo modelo de educação, que emerge em meio às necessidades nesse contexto da pandemia do COVID-19 em que o mundo está inserido. O isolamento social tem sido uma das principais medidas para conter a expansão do vírus. Perante essa situação as aulas presenciais necessitam ser suspensas. Nessa perspectiva, os órgãos responsáveis pela organização do sistema educacional, como o Conselho Nacional de Educação (CNE), trouxeram orientações para a retomada das aulas na modalidade remota. Os recursos tecnológicos tornam-se ferramentas essenciais nesse processo. Mas nos deparamos com a falta de preparação dos professores e alunos para lidarem com esses recursos, devido à falta de formação continuada e de recursos tecnológicos disponíveis nas instituições de ensino.

Palavras-chave: Aulas remotas; Uso das tecnologias; Educação na pandemia;

Introdução

Observando o cenário atual da educação podemos perceber que independente do contexto, sempre haverá alternativas e formas de adaptação ao modo de viver, principalmente quando o objetivo é o bem comum. A Covid – 19 trouxe preocupações e acentuou outras já existentes, levando discussões para educação em geral como o acesso das crianças às tecnologias e a falta de recursos didáticos e tecnológicos nas instituições.





Além de vivenciar as consequências da Pandemia, os problemas derivados da tecnologia, sua eficácia e às vezes escassez, somados a fatores preponderantes com relação ao âmbito familiar, é possível mensurar o quão difícil está sendo a adaptação pelos pais pela emergência da implantação deste sistema. Igualmente, o docente também apresenta dificuldades no uso de suas ferramentas na atividade laboral, principalmente no âmbito do ensino infantil.

Tal contexto tem suscitado o seguinte debate: quão preparadas estão as escolas e redes de ensino para incorporar, de forma pedagógica e integrada, as tecnologias, propostas curriculares e políticas educacionais.

Essa excitação tanto por parte do sistema que não fornece os recursos necessários para as instituições quanto dos professores em agregá-las é extremamente prejudicial para educação, interferindo diretamente no ensino aprendizagem. A pandemia evidenciou o quanto as unidades estão despreparadas para essa realidade do ensino remoto, o professor por sua vez, deve ser e atuar como mediador e transformador do conhecimento, e é fato que o uso das tecnologias de forma adequada facilita a inserção dos conhecimentos, por isso os docentes não só podem como devem aderir a esses recursos essencialmente na educação infantil onde eles desenvolvem as primeiras noções das funções da escola.

Durante todo o processo da residência ficou claro como esse processo tem sido árduo, famílias que não possuem condições de estarem acompanhando as aulas, seja por falta de internet ou dos aparelhos para a conexão com as aulas, falta de tempo dos pais que continuaram suas vidas, trabalhando e com os afazeres e por isso nem sempre podem acompanhar e auxiliar no desenvolvimento educacional dos seus filhos.

Os professores também sofreram muito com esse processo, pois, por mais que a tecnologia estivesse inserida no dia a dia, as aulas não dependiam totalmente delas. As modificações foram feitas desde o planejar a aula, a elaboração do conteúdo, as metodologias utilizadas para transmitir os conteúdos, elaboração de vídeos, o uso dos programas de edição, criatividade e ludicidade para execução dos mesmos etc.

Aprender é uma atitude cuja competência precisa ser desenvolvida. A pró atividade, a inventividade, a responsabilidade e o compromisso são condutas que precisam ser construídas e incentivadas. No ensino remoto, o estudante





terá de ser gradativo e continuamente incentivado e promovido para a aprendizagem. (GARCIA et al 2020, p.09)

Além dessas dificuldades, alunos que não possuíam interesse nas aulas presenciais, não deram retorno nem foram alcançados nas aulas remotas, a educação continuou e se adaptou. As desvantagens das aulas remotas superam e muito a presencial, nesse período foi possível ver o quão importante e insubstituível é um professor e um dos objetivos desse relato é mostrar como os professores vem se desdobrando para alcançar o desenvolvimento e a aprendizagem dos alunos.

Metodologia / percurso didático-pedagógico

As atividades desenvolvidas no Programa de Residência Pedagógica vincularam-se às atividades do Estágio Supervisionado do Curso de Pedagogia realizadas na escola Municipal de Tempo Integral Luiz de Oliveira, que proporcionaram às acadêmicas uma experiência marcante e única. Para o estágio acontecer vários processos foram montados e organizados dando sequência às atividades que iríamos realizar, cronogramas e reuniões foram feitos para que assim pudéssemos dar início ao estágio.

Várias adaptações tiveram que ser feitas devido a pandemia, as reuniões e orientações com as residentes foram online onde tivemos os primeiros contatos com orientadora, com a preceptora, com a escola, professores e com e com o programa.

O primeiro momento foi de observação da escola e do trabalho docente. Nessa etapa pudemos analisar os espaços de aprendizagem e como estavam sendo realizadas as dinâmicas entre os professores, alunos, equipe docente e os pais. Cada professor estava utilizando a metodologia e o recurso que achasse melhor para aplicação do conteúdo, todas as salas tinham o grupo do WhatsApp para interação com os pais e com os alunos, e as tarefas estavam sendo entregues em blocos para os alunos. A observação semiestruturada foi realizada nos grupos das turmas de jardim I, jardim II, 1º, 2º, e 3º ano onde pudemos observar como cada professor estava trabalhando as metodologias e os recursos utilizados, os conteúdos que estavam sendo aplicados, os planejamentos e demais processos, permitindo as primeiras





noções de como realizaríamos os estágios em cada série.

Com a pandemia e o ensino remoto vários alunos que já apresentavam dificuldades com os conteúdos, escrita, fala, leitura, números e etc. apresentaram uma piora na aprendizagem, e o projeto de residência tentou alcançar esses alunos com aulas de reforço, onde os alunos com dificuldades eram passados para as residentes e através da observação semiestruturada as residentes tinham que planejar atividade de acordo com os conteúdos e as dificuldades dos alunos e realizar o reforço com eles. Muitos tiveram progresso e as atividades realizadas ajudaram no desenvolvimento da leitura escrita e dos numerais, contudo alguns alunos designados não tinham condições de participar do reforço, seja por falta de recursos tecnológicos, interesse deles e dos pais e o próprio acesso a internet.

A pandemia evidenciou quão despreparados estão as escolas e a sociedade para o meio digital, com as aulas remotas professores tiveram que reestruturar a sua forma de dar aula, buscando novos aplicativos e meios para aplicar os conteúdos. O processo não é fácil e falta muito para alcançar os objetivos desejados contudo, não impossível, vale ressaltar que apesar das dificuldades e do fato de o ensino remoto não ser equivalente ao presencial e com tantos desafios encontrados, os professores se esforçaram muito para se adequar e para alcançar seus alunos, e os alunos que se esforçaram e buscaram acompanhar e desenvolver as propostas obtiveram aprendizado. O ensino é uma via de mão dupla, cabe tanto o esforço dos professores quanto o interesse dos alunos e apesar das dificuldades e das exceções muitos estão empenhados em um futuro melhor, e não deixaram a pandemia e seus obstáculos determinar os resultados.

Considerações Finais

O contexto atual proporcionou uma experiência única na realização do estágio. O esforço da escola e dos professores e todas as adaptações feitas para que tudo fosse realizado nos trouxe um outro olhar para com a escola e a sua realidade. A oportunidade oferecida aos residentes de fazer parte dessa construção e modificação atual é uma inquestionável experiência, nada melhor do que sair da sua





zona de conforto, deixar de lado aquilo que estamos acostumados e buscar reinventar novos meios de atingir objetivos, e esse estágio proporcionou isso.

Todos os processos e desafios promovidos foram de extrema importância para a nossa formação, visto que apesar das dificuldades em alcançar os alunos, em interagir com os pais e a escola por causa do isolamento social, cada etapa que superamos proporcionou um ganho pessoal e profissional.

O projeto de residência colocou nossa capacidade em reflexão e nos fez evoluir e aprender juntamente com toda equipe docente que tem lutado para se adaptar e disseminar os problemas existentes e essa experiência única ficará marcada, pois situações como essas nos mostram nossa verdadeira capacidade de evoluir.

Agradecimentos

Agradeço primeiramente a Deus por ter proporcionado a oportunidade de residir no programa, aos meus familiares pelo imenso apoio, e muito mais pela professora orientadora e a preceptora que não mediram esforços para nos auxiliarem nessa jornada.

Referências

O que o uso das tecnologias digitais no ensino remoto evidencia sobre o futuro da escola. (02 de Fevereiro de 2020). Fonte: <http://movinovacaonaeducacao.org.br/noticias/o-que-o-uso-das-tecnologias-digitais-no-ensino-remoto-evidencia-sobre-o-futuro-da-escola/>

Santos, B. d. (2020). **A Cruel Pedagogia do Vírus**. Coimbra, Portugal. Fonte: https://www.abennacional.org.br/site/wp-content/uploads/2020/04/Livro_Boa-ventura.pdf

Santos, F. M. (2020). **OS DESAFIOS DA EDUCAÇÃO INFANTIL NO CENÁRIO DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA – EAD**. p. 16. Fonte: <file:///C:/Users/Aparecida/Downloads/11940-Texto%20do%20artigo-44375-1-10-20201218.pdf>





Parâmetros físico-químicos de qualidade em resíduos agroindustriais da gabirola – *Campomanesia adamantium* (Cambess.) O.Berg (Myrtaceae)

Anielly M. Melo* (PG)¹, Josana C. Peixoto (PQ)², Joelma A. M. Paula (PQ)². *anielly_@hotmail.com

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

Resumo: Gabirola (*Campomanesia adamantium* (Cambess.) O. Berg – Myrtaceae) é um fruto nativo do Cerrado brasileiro, com alta produtividade e bastante apreciado pela população. Os resíduos resultantes da extração da polpa desses frutos, como cascas e sementes, podem apresentar compostos de interesse, potencializando-os para o desenvolvimento de bioprodutos. Este trabalho teve como objetivo avaliar parâmetros físico-químicos de qualidade em resíduos da gabirola, tais como, perda por dessecação, cinzas totais, cinzas insolúveis em ácido clorídrico e presença de compostos bioativos. Os resultados mostraram que o material vegetal dessecado apresentou 6,99% de perda por dessecação; 1,97% de cinzas totais e 7,46% de cinzas insolúveis em ácido clorídrico. A presença de ácido elágico e catequina no material vegetal foi confirmada por Cromatografia a Líquido de Alta Eficiência (CLAE). Os resíduos do processamento da gabirola possuem constituintes químicos com potenciais para o desenvolvimento de novos bioprodutos.

Palavras-chave: Controle de qualidade. Cerrado. Ácido elágico. Catequina.

Introdução

É de interesse global a reutilização de resíduos agroindustriais, considerada uma solução não apenas para a indústria de alimentos, mas também para agências governamentais, com o intuito de formular políticas que diminuam o impacto ambiental do processamento de vegetais e agreguem valor às suas cadeias produtivas (SAMPAIO *et al.*, 2020).

O Cerrado é considerado fonte de produtos biológicos com potencial para o desenvolvimento biotecnológico, apesar desta fonte considerável de recursos naturais, ainda é pouco estudado e degradado por práticas agrícolas (PROCÓPIO; BARRETO, 2021). Uma forma de proteger este bioma é incentivar a reutilização de resíduos gerados durante o processamento de seus frutos, a fim de agregar valor às cadeias produtivas e gerar novos produtos (ABRAMOVAY, 1999).





A gabirobeira, *Campomanesia adamantium* (Cambess.) O. Berg, pertence à família Myrtaceae e é considerada uma frutífera comercial nos Campos e Cerrados de Goiás, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais e Santa Catarina (NUCCI; ALVES-JUNIOR, 2017). Seu fruto, a gabiropa, é utilizado na produção de doces caseiros, sorvetes, destilados, refrigerantes e licores (VERRUCK *et al.*, 2021). Além de possuir potenciais farmacológicos como, atividades antioxidantes e hepatoprotetora (FERNANDES *et al.*, 2015).

O objetivo do trabalho foi determinar parâmetros físico-químicos e investigar a ocorrência de compostos bioativos na matéria-prima vegetal obtida de resíduos dos frutos de *C. adamantium*. Esses dados fornecerão subsídios para o controle de qualidade do material vegetal e seus futuros bioprodutos.

Material e Métodos

O material vegetal (casca, restos de polpa e semente) foi cedido pela empresa Picolé do Cerrado. Exsiccatas constituídas por ramos floridos de espécimes de *C. adamantium*, que originaram os frutos desse estudo, foram depositadas no Herbário da Universidade Estadual de Goiás (n° 14.443).

O material vegetal foi dessecado a 40 °C, em estufa com circulação de ar, e pulverizado em moinho de facas. Em seguida foi submetido aos ensaios de determinação de perda por dessecação, cinzas totais e cinzas insolúveis em ácido clorídrico, segundo a Farmacopeia Brasileira (BRASIL, 2019). Para a investigação de compostos bioativos foi realizada Cromatografia a Líquido de Alta Eficiência (CLAE) pela metodologia de Silva *et al.* (2019) com adaptações. Para tanto, foi utilizado um equipamento HPLC Agilent Technologies 1260 Infinity II, software OpenLab CDS, equipado com detector de arranjo de diodos (DAD modelo G7115A) e injetor automático. Foi utilizada uma coluna Agilent Infinity LabPoroshell 120 EC-C18 (4,6x100 mm, 2,7 µm). O sistema de eluição em gradiente consistiu em solvente A (acetonitrila grau HPLC, J.T.BAKER) e B (solução aquosa de ácido orto fosfórico a 0,05%) filtrados em filtro 0,45µm (Millipore), programado do seguinte modo: 0-5 min, 0-5% solvente A; 5-15 min, 5-30% solvente A; 15-20 min, 30-5% solvente A. Os





cromatogramas foram adquiridos em 200, 210, e 280nm. O fluxo da fase móvel foi de 1.0mL/min, a temperatura da coluna foi de 35°C e o volume de injeção foi de 5µL.

O extrato vegetal foi preparado em etanol 44% (p/p), na proporção droga/solvente de 1:10 (g/mL) assistidos em banho de ultrassom (Ultronique mod. Q5.9/40A, frequência 40kHz e potência 200W) durante 22 minutos, a temperatura de 60 °C. O extrato foi homogeneizado, filtrado em papel filtro qualitativo e submetido à centrifugação por 15 minutos. O sobrenadante foi filtrado em filtro PTFE 0,45µm, para vial âmbar. Para o preparo dos padrões analíticos SIGMA ALDRICH (ácido elágico-Reino Unido e catequina – Alemanha) foram pesados 0,02g de cada padrão e dissolvidos 10mL de metanol grau HPLC, os padrões foram assistidos em banho de ultrassom até completa dissolução e filtrados em filtro PTFE 0,45µm para vial âmbar.

Resultados e Discussão

Os resultados para perda por dessecação, teor de cinzas totais e teor de cinzas totais, estão representados na Tabela 1. Alves *et al.* (2013) avaliaram as cinzas e umidade para polpa e resíduos (casca e semente), encontrando os valores de cinzas de 0,43% para polpa e 0,74% para o resíduo e umidade de 63,70g/100g para o resíduo e 80,87 g/100g para polpa de gabioba (*C. adamantium*).

Tabela 1: Determinação de perda por dessecação, teor de cinzas totais, teor de cinzas insolúveis em ácido do resíduo agroindustrial da gabioba

Análises	Média (%)± D.P
Perda por dessecação	6,99 ± 0,11
Teor de cinzas totais	1,97 ± 0,0055
Teor de cinzas insolúveis em ácido	7,46 ± 0,004

D.P.: Desvio Padrão

As Figuras 1 e 2 mostram os cromatogramas do extrato de resíduos de gabioba e do padrão catequina, respectivamente, confirmando a presença de catequina no extrato no tempo de retenção (TR) de 10,317 minutos. As Figuras 3 e 4 mostram os cromatogramas do extrato e do padrão ácido elágico, respectivamente. A presença de ácido elágico no extrato é confirmada em TR=13,967 minutos. Menezes Filho e Castro (2019) também identificaram catequinas em *C. adamantium*.





Figura 1: Cromatograma em cromatografia a líquido de alta eficiência (210 nm) do extrato de resíduo da gabioba, com identificação da catequina no tempo de retenção de 10,317min.

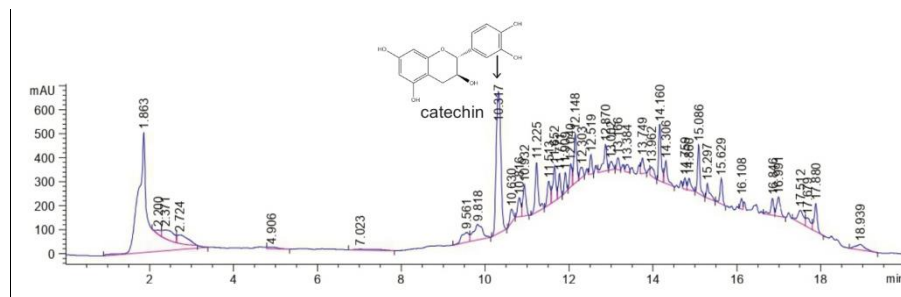


Figura 2: Cromatograma em cromatografia a líquido de alta eficiência (210 nm) da catequina padrão no tempo de retenção de 10,293min.

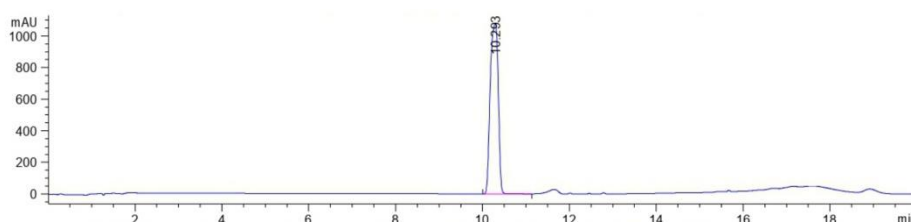


Figura 3: Cromatograma em cromatografia a líquido de alta eficiência (280 nm) do extrato de resíduos da gabioba, com identificação do ácido elágico no tempo de retenção de 13,967min.

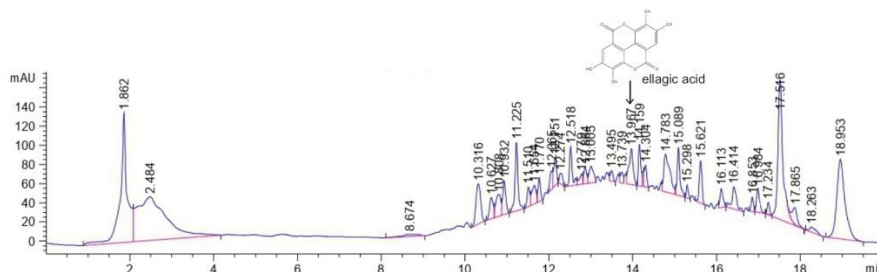
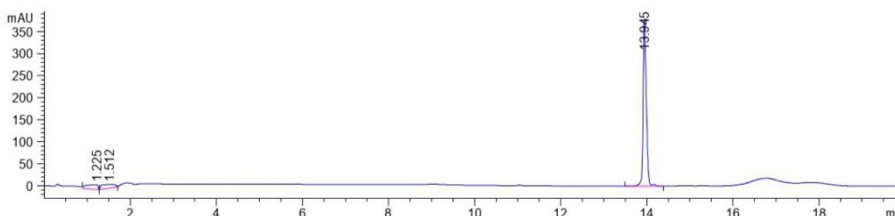


Figura 4: Cromatograma em cromatografia a líquido de alta eficiência (280 nm) do ácido elágico padrão no tempo de retenção de 13,945min.



Considerações Finais

Por meio das análises foram estabelecidos parâmetros para o controle de qualidade do resíduo agroindustrial da gabioba (*C. adamantium*). A identificação de





ácido elágico e catequina mostra que o material vegetal possui potencial para o desenvolvimento de novos produtos. Estudos estão em desenvolvimento em nosso grupo de pesquisa, a fim de investigar este potencial.

Agradecimentos

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES); Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Referências

ABRAMOVAY, R. Moratória para os Cerrados. Elementos para uma estratégia de agricultura sustentável. **Consórcio Atech/Museu Emílio Goeldi AGENDA 21**, São Paulo, 1999.

ALVES, A. M.; ALVES, M. S. O.; FERNANDES, T. O.; NAVES, R. V.; NAVES, M. M. V. Caracterização Física e Química, Fenólicos Totais e Atividade Antioxidante da Polpa e Resíduo de Gabiroba. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 35, n. 3, 2013.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Farmacopeia Brasileira**. 6. ed. Brasília: ANVISA, 2019.

FERNANDES, T.O.; ÁVILA, R.I.; MOURA, S.S.; RIBEIRO, G.A.; NAVES, M.M.V.; VALADARES, M.C. *Campomanesia adamantium* (Myrtaceae) fruits protect HEPG2 cells Against carbon tetrachloride-induced toxicity. **Toxicology Reports**, v. 2, p. 184-193, 2015.

MENEZES FILHO A. C. P. M.; CASTRO, C. F. S. Identificação das classes de metabólitos secundários em extratos etanólicos foliares de *Campomanesia adamantium*, *Dimorphandra mollis*, *Hymenaeastigonocarpa*, *Kielmeyera lathrophytum* e *Solanum lycocarpum*. **Estação Científica (UNIFAP)**, v. 9, n. 1, p. 89-101, 2019.

NUCCI, M.; ALVES-JUNIOR, V. V. Biologia Floral e Sistema Reprodutivo de *Campomanesia adamantium* (Cambess.) O. Berg - Myrtaceae em Área de Cerrado no Sul do Mato Grosso do Sul, Brasil. **Interciência**, v. 42, n. 2, p. 127-131, 2017.

PROCÓPIO, L.; BARRETO, C. The soil microbiomes of the Brazilian Cerrado. **Journal of Soils and Sediments**. v. 21, p. 2327-2342, 2021.

SAMPAIO, S. L.; PETROPOULOS, S. A.; ALEXOPOULOS, A.; HELENO, S. A.; SANTOS-BUELGA, C.; BARROS, L.; FERREIRA, I. C. F. R. Potato peels as sources of functional compounds for the food industry: A review. **Trends in Food Science & Technology**, v. 103, p. 118-129, 2020.

SILVA, L. C.; MACHADO, R.D.; SILVA, D. R.; AMARAL, Santana, V. C.; PAULA, J. R.; CONCEIÇÃO, E. C.; PAULA, J. A. M. Quantification of catechin in the spray-dried extract of *Pimentapseudocaryophyllus*. **Brazilian Journal of Pharmacognosy**, v. 27, p. 645-649, 2017.

VERRUCK, S.; CUNHA JUNIOR, A.; MARASCHIN, M.; FRONZA, N.; BUDKE, J. C.; HASSEMER, G. S.; PRUDENCIO, E. S.; SILVEIRA, S. M. *Campomanesia* spp. Native fruits as potential source of health-promoting compounds. **Bioscience Journal**, v. 37, p. 1-7, 2021.





Percepção de saúde e comportamento de idosas ativas durante a pandemia e a repercussão sobre as condições físico funcionais imediatas.

Beatriz C. Lima¹ (IC) *, Sinésio V. A. de Melo² (PQ), Tássio M. Peres³ (IC), Joelma C. Gomes⁴ (PQ), Flávia M. Gervásio⁵ (PQ)

beatrizclima03@hotmail.com

Universidade Estadual de Goiás – UEG. Av. Oeste, 56-250, Setor Aeroporto, Goiânia-GO.

Agência Municipal de Turismo, Eventos e Lazer – AGETUL. Av. Contorno, 788, Setor Central, Goiânia-GO.

Resumo

Objetivo: Verificar o estado geral da saúde física e a utilização dos serviços médicos e odontológicos pelos idosos comunitários no período de pandemia pelo Sars-Cov-2. **Método:** Estudo transversal, configurando o período de isolamento social, cuja amostra foi composta por 30 idosas do sexo feminino participantes do Programa Vida Ativa da Agência de Turismo Eventos e Lazer (AGETUL). Para a coleta dos dados foi utilizado o questionário Brazil Old Age Schedule (BOAS), seções 2 e 3 relacionadas à saúde física e utilização de serviços médicos e dentários, respectivamente, foi acrescentado a alternativa “Pandemia” na seção 3 do questionário para justificar o motivo de não acessar os serviços de saúde, seguindo a orientação do isolamento social durante o período pandêmico. **Resultados:** Mesmo durante a pandemia a percepção de saúde geral das idosas foi considerada boa e, além disso, a procura por serviços médicos e odontológicos durante o isolamento social diminuiu. **Conclusão:** Conclui-se que durante o período de pandemia pelo novo coronavírus as idosas do presente estudo mantiveram uma percepção boa em relação a saúde geral e que a procura por serviços médicos diminuiu, em razão do isolamento social. Apesar de a amostra ter sido pequena, os resultados se mostraram confiáveis.

Palavras-chave: Saúde do idoso. COVID-19. Percepção. Acesso aos serviços de saúde. Isolamento social. Desempenho Físico Funcional.

Introdução

Romero e Silva (2021) evidenciaram que desde o início da pandemia pelo Sars-Cov-2 em 2019 a população idosa tem sido mais susceptível, com 70% dos óbitos (Dados do Ministério da Saúde, 2020). A alta taxa de transmissibilidade e mortalidade, tornou o isolamento social a melhor medida preventiva contra o coronavírus. Isto reflete no acesso à saúde, especialmente para os idosos, que são considerados grupo de risco, pois estes espaços se tornaram locais de maior risco de contaminação





(VELHO & HERÉDIA, 2020). Este isolamento pode causar piora na condição de saúde do indivíduo, levando a uma maior probabilidade de ocorrer doenças cardíacas, ansiedades, entre outros (MANSO; COMOSAKO & LOPES, 2018).

Como forma de amenizar o risco da contaminação nos serviços de saúde implementou-se as tele consultas, realizadas de forma remota, evitando assim que o idoso saia de casa (SECRETARIA DO ESTADO DA SAÚDE DE GOIÁS, 2020). Esta medida aumentou a capacidade do sistema de saúde e facilitou o acesso das pessoas, contribuindo para redução da sobrecarga dos centros de atenção primária e secundária de saúde (THIAGO et al, 2020). Uma vez que o idoso é o grupo que mais utiliza serviços de saúde, as internações hospitalares são mais frequentes e o tempo de ocupação do leito é maior se comparado a outras faixas etárias (VERAS, 2002).

No intuito de melhorar o acesso da população à saúde, as Unidades de Saúde da Família (USF), através dos serviços no nível primário de atenção, objetivam estar qualificadas para atender e resolver os principais problemas que demandam os serviços de saúde (IBGE, 2000). Porém, de acordo com Frenk (1985), a acessibilidade define-se não só ao grau de ajuste entre as características dos recursos de atenção à saúde, mas também como as características das populações, no processo de busca e obtenção da atenção em saúde.

Neste trabalho objetivou-se verificar o estado geral da saúde física e a utilização de serviços médicos e odontológicos pelos idosos comunitários no período de pandemia pelo Sars-Cov-2.

Material e Métodos

Foi realizado um estudo transversal, configurando o período de isolamento social, cuja amostra foi composta por 30 idosas do sexo feminino participantes do Programa Vida Ativa da Agência de Turismo Eventos e Lazer (AGETUL). O grupo foi acompanhado durante seis meses e as coletas foram realizadas em dois momentos na cidade de Goiânia, acompanhando os picos de maior contágio do SARS-COV-2, identificado pelos serviços de saúde local. Para a primeira coleta dos dados foi utilizado o questionário *Brazil Old Age Schedule* (BOAS), seções 2 e 3 relacionadas à saúde física e utilização de serviços médicos e dentários, respectivamente, foi acrescentado a alternativa “Pandemia” na seção 3 do questionário para justificar o





motivo de não acessar os serviços de saúde, seguindo a orientação do isolamento social durante o período pandêmico.

A primeira coleta foi realizada com questionários impressos seguindo orientações da OMS de distanciamento social e higienização, sendo respondidos simultaneamente, por meio de orientação dos pesquisadores na plataforma *Zoom Meetings*. Já a segunda coleta ocorreu totalmente de forma online através do *Google Forms* e para isso as idosas passaram por treinamento. Após isso, os questionários foram tabulados no programa Excel. Utilizou-se o IBM SPSS ® versão 23.0 para realizar análise descritiva dos dados.

Resultados e Discussão

Constatou-se que no início do período pandêmico a percepção das idosas sobre a saúde geral era boa (56,6%) e apesar da segunda coleta ter acontecido durante o segundo pico de COVID-19, a percepção para esse mesmo tópico aumentou (66,7%). Houve um aumento na percepção de saúde comparada há 5 anos atrás (primeira coleta 30% e segunda coleta 43,3%). Nos 3 meses antecedendo a primeira coleta, a procura por consultas médicas foi de 53,3%, serviços odontológicos foi de 43,3% e 13,3% por serviços fisioterápicos, em relação aos 3 meses antecedentes a segunda coleta, 41,9% das idosas procuraram serviços médicos, 16,1% serviços odontológicos e nenhuma procura por serviços fisioterápicos.

Considerações Finais

Considerando os resultados do presente estudo, foi possível observar que mesmo durante o período pandêmico, as idosas mantiveram a percepção de saúde geral boa e houve a diminuição na procura por serviços de saúde, sendo esse segundo justificado pelo isolamento social. No entanto, é preciso que mais estudos sejam feitos com um tamanho amostral maior e com ambos os sexos para que amplie e torne os resultados mais genéricos, além da necessidade da criação de questionários mais completos e específicos relacionados à pandemia e aos idosos, pois há uma lacuna de conhecimento acerca da temática abordada, já que existem poucos estudos que demonstram como está o acesso de saúde durante o período pandêmico.





Agradecimentos

Agradecemos em primeiro lugar à Profa. Ms. Joelma Cristina por aceitar o nosso convite e disponibilizar seu tempo e do seu grupo para nossa pesquisa, à AGETUL pela parceria com nosso trabalho e ao Prof. Ms. Sinésio Virgílio e a Profa. Dra. Flávia Gervásio pela excelente orientação.

Referências

- ROMERO, D. E.; SILVA, D. R. P. Idosos no contexto da pandemia da COVID-19 no Brasil: efeitos nas condições e saúde, renda e trabalho. **Cad. Saúde Pública**, v. 37, n. 7, mar. 2021. Disponível em: <https://scielosp.org/article/csp/2021.v37n3/e00216620/pt/>. Acesso em: 30 de maio de 2021.
- Ministério da Saúde. Painel de casos de doença pelo coronavírus 2019 (COVID-19) no Brasil pelo Ministério da Saúde, 2020.
- VELHO, F.D. & HERÉDIA, V. O idoso em quarentena e o impacto da tecnologia em sua vida. **Rosa dos Ventos Turismo e Hospitalidade**, 12 (3 – Especial Covid-19), 1-14, 2020. Secretaria do Estado da Saúde de Goiás. Boletim Informativo, saúde da pessoa idosa. Goiânia, set 2020.
- MANSO, M. E. G., COMOSAKO, V. T. & LOPES, R. G. C. Idosos e isolamento social: algumas considerações. *Revista Portal de Divulgação*, 58, 82-86, 2018.
- Secretaria do Estado da Saúde de Goiás. Boletim Informativo, saúde da pessoa idosa. Goiânia, set 2020.
- THIAGO, D. S. et al. Qual o papel da Atenção Primária à Saúde diante da pandemia provocada pela COVID-19?. *Rev. Epidemiol. Serv. Saúde* 29 (2), 27 Abr 2020.
- VERAS, R.; DUTRA, S. Perfil do idoso brasileiro: questionário boas. Rio de Janeiro: UERJ/UnATI, 2008.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2019). Pesquisa nacional por amostra de domicílios contínua. Características gerais dos domicílios e dos moradores 2018.





01, 02 e 03
dez. 21

Desafios e Perspectivas da
Universidade Pública
para o Pós-Pandemia



www.cepe.ueg.br

realização



Universidade
Estadual de Goiás





Perfil de participantes de pesquisa atendidos no NAPCI - 1999 a 2020: Estudo epidemiológico do câncer do trato respiratório em Itumbiara - GO

Jordanna P. F. Mendes^{1*} (IC), Hugo D. Leso¹ (IC), Jonathan B. de Moraes¹ (IC), Erik R. G. Araújo¹ (IC), João P. M. do Carmo (PQ).

joor.mendes@gmail.com *

Universidade Estadual de Goiás (UEG), Unidade Universitária (UnU) Itumbiara.¹

Resumo: Este é um estudo epidemiológico descritivo cujo objetivo foi quantificar, qualificar e analisar os dados secundários obtidos de prontuários de pacientes de câncer atendidos no NAPCI no período 1999-2020, com auxílio de revisão bibliográfica. Quanto aos tipos de Ca do trato respiratório (CTR), os resultados estão de acordo com o observado nacionalmente, comparando com o relatado pelo INCA, como a predominância em homens e principal faixa etária acometida entre 60 e 79 anos (55,5%). Exceto pelo tipo histológico mais comum de Ca de pulmão, pois não foi encontrado adenocarcinoma no NAPCI, sendo o carcinoma escamoso o mais frequente. Verificou-se a relação de CTR com outras doenças pulmonares, com destaque à DPOC; e a associação de CTR com tabagismo, poluição atmosférica e neoplasias de cabeça e pescoço, como frequentes fatores de risco para CTR. Em relação à infecção por SARS-COV-2, este vírus pode acometer mais gravemente pacientes com CTR, necessitando de um manejo adequado e mais específico. Portanto, a sondagem epidemiológica de CTR em Itumbiara é relevante, pois colabora para análise dessa doença e outras comorbidades relacionadas, além de auxiliar como ferramenta de gestão em saúde ao sistema público local.

Palavras-chave: Câncer. Pulmão. Epidemiologia. Trato respiratório. Incidência. Fatores de risco.

Introdução

O câncer (Ca) é uma doença silenciosa, no princípio. No trato respiratório (TR), destacam-se os Ca de pulmão (CaP), traqueia e brônquios. O CaP é um dos tumores malignos mais comuns do mundo. Junto com tumores de traqueia e brônquios, é o 3º mais incidente nos homens, e 4º nas mulheres. Apesar de não ser o mais incidente, é o que causa maior mortalidade por Ca no Brasil (NOVAES *et al.*, 2008; ARAÚJO *et al.*, 2018). Nesse cenário, é fundamental que os recursos, esforços e políticas públicas sejam direcionados em orientar estratégias de prevenção e controle de Ca. O estabelecimento de medidas para o seu controle pressupõe informações de qualidade sobre





a distribuição de incidência, facilitando melhor compreensão da doença e dos fatores de risco, para prevenção. Assim, considerando-se não haver dados na literatura científica sobre Ca na região de Itumbiara, que abrange o sul goiano e parte do triângulo mineiro, objetivou-se monitorar a prevalência de CTR em pacientes atendidos no Núcleo de Apoio ao Portador do Câncer de Itumbiara (NAPCI), o que permitirá maior entendimento da enfermidade e auxílio ao sistema de saúde da região.

Material e Métodos

Este é um estudo epidemiológico quantitativo e descritivo com auxílio de revisão bibliográfica. Foram coletados dados como idade, sexo e tipo histológico dos prontuários de participantes de pesquisa com Ca, com foco no CTR, registrados no NAPCI entre 1999 e 2020, analisando as informações para quantificar o número de ocorrências e buscar fatores de risco em Itumbiara. Os dados obtidos foram utilizados para a construção de gráfico, comparados com os relatados pelo INCA (estimativas 2019/2020), relativos a país, região Centro-Oeste (CO), Estado de Goiás (GO) e capital Goiânia, além de pesquisa no Sistema de Informações do SUS. O trabalho foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) e aprovado com dispensa de TCLE (dados secundários) em 2019, com os nomes e informações dos participantes de pesquisa permanecendo sob sigilo, conforme normas do CEP.

Resultados e Discussão

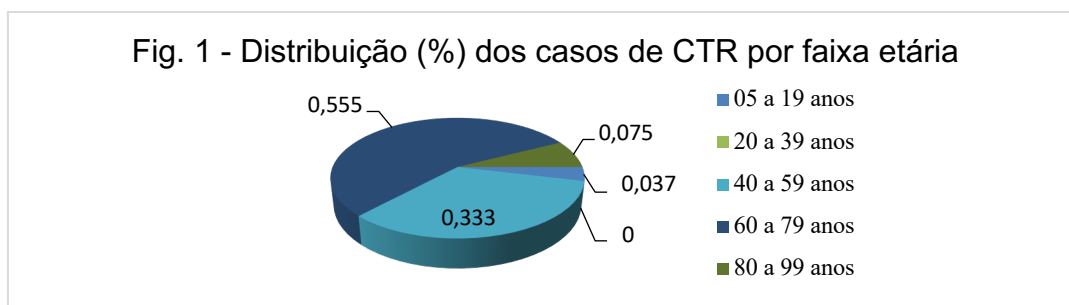
Esta pesquisa buscou quantificar e analisar os dados dos diversos tipos de CTR no NAPCI, comparando-os com CO, GO e Goiânia. No período avaliado, analisamos 488 prontuários cadastrados, dos quais, 26 foram de CTR, equivalendo a cerca de 5,33% dos dados obtidos, enquanto estimaram-se 2.700 casos na região CO, 1170 em GO e 160 em Goiânia. Em Itumbiara, outros tipos de Ca como de pele não melanoma, mama, próstata, colo uterino e colorretal foram mais prevalentes, seguindo o estimado nacionalmente. Uma hipótese para o número relativamente baixo de casos





de CaP é que apenas alguns pacientes diagnosticados com Ca na cidade cadastraram-se no NAPCI. Uma vez que este encaminhou apenas para Barretos, Jales ou Goiânia, outros podem ter sido cadastrados via Política Nacional de Regulação, ou ainda, diretamente no Hospital do Ca de Uberlândia.

Na figura 1, mostra-se a faixa etária em que foram diagnosticados os 26 pacientes com algum tipo de CTR, dos quais, 3,7% possuíam idade entre 5–19 anos; 0% entre 20–39; 33,3% entre 40–59; 55,5% entre 60–79 e 7,5% entre 80–99. O CTR (principalmente o de pulmão) predominou na faixa etária de 61 a 70 anos, o que também está de acordo com a literatura.



Quanto ao tipo histológico, houve somente carcinomas: 7 escamosos, 6 *in situ*, 3 do tipo epidermóide, 2 basocelulares e 1 espinocelular, além de 7 neoplasias malignas não específicas. Nossos achados estão de acordo com relatos de que o carcinoma escamoso é um dos tipos histológicos predominantes. Porém, por surpresa, não foi encontrado adenocarcinoma, o tipo mais comum no pulmão, talvez por falta de descrição adequada no prontuário, pois muitos profissionais de saúde o consideram como um tipo de carcinoma. Apesar disso, nossos dados estão de acordo com a literatura, pois praticamente todos os pacientes com CTR detectados no NAPCI apresentavam estágios avançados (NOVAES *et al.*, 2008).

O principal fator de risco de CTR é o tabagismo. No Brasil, tem-se observado nos últimos anos um aumento de tabagismo e CaP nas mulheres, o que justifica-se pela influência de mídias sociais, cinemas e até comprovação do aumento da liberdade feminina (INCA, 2019). Como resultado, houve uma alta de casos de Ca de laringe e faringe (detalhados em outro projeto), que possuem alguns fatores de risco em comum com os de CaP. Mesmo o Brasil avançando nas medidas antitabagistas, o





CaP mantém-se em destaque no país em virtude da grande latência. O adenocarcinoma é uma massa periférica que dificulta a detecção de sintomas e a descoberta em estágio inicial. Essa demora do diagnóstico é um grande desafio, principalmente em cidades menores, pois não há recomendações a partir de quais sintomas se deve fazer um diagnóstico efetivo e o diagnóstico molecular, menos invasivo, porém, promissor como prevenção secundária, dificilmente é realizado no interior do país.

O INCA estimou 15,11 casos na região CO a cada 100 mil homens para 2020. Já a região Norte possui a menor estimativa do país (9,24/100mil), e a Sul, a maior (20/100 mil). Esta diferença deve-se à poluição atmosférica e ao tabagismo, fatores de risco presentes em regiões mais populosas e mais desenvolvidas. Tabagistas com neoplasias de cabeça e pescoço possuem maior risco de CTR, evidenciando a alta relação de CTR com outros tipos de Ca, além de outras doenças pulmonares (DP), como a doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC). A DPOC causar inflamação crônica da mucosa brônquica, contribuindo para a patogênese do CaP (ZAMBONI, 2013).

Atualmente, torna-se relevante também relacionar CTR com a COVID-19, causada pelo vírus SARS-COV-2. Al-Shamsi *et al.* (2020) relataram que pacientes com Ca possuem risco aumentado de se infectar com o vírus, necessitando de mudanças nas abordagens, como atendimento clínico somente em extrema necessidade, cirurgias oncológicas foram adiadas, dentre outras. Além disso, outro estudo concluiu que pacientes com CaP apresentam maior mortalidade por COVID-19 que a população geral, pela predisposição a infecções respiratórias, a maioria imunossuprimidos e muitos com diagnóstico prévio de DPOC. Infere-se que pacientes com DP são mais susceptíveis a CaP, pela inflamação crônica da mucosa brônquica que dificulta as trocas gasosas e a oxigenação, aumentando o risco de COVID-19, o que se reflete em aumento nas taxas de morbi-mortalidade (ZAMBONI, 2013; AL-SHAMSI *et al.*, 2020; ROGADO *et al.*, 2020).

Considerações Finais

Mesmo que os dados absolutos obtidos em relação ao CTR em Itumbiara estejam abaixo das taxas estimadas pelo INCA, ainda possui grande impacto na saúde





pública do país. Assim, observou-se a relação com diferentes tipos de Ca, p.ex. neoplasias de cabeça e pescoço, como fator de risco para CTR; e a associação do CaP com DP, como a DPOC. E em consequência à infecção por SARS-COV-2, este vírus pode acometer mais gravemente pacientes com CTR, exigindo manejo mais específico. Conclui-se, portanto, a relevância da sondagem epidemiológica de CTR em Itumbiara para análises da distribuição da doença e correlações com outras, funcionando como ferramenta auxiliar no manejo e foco do sistema público local sobre quais pacientes e medidas devem ser priorizados. Além disso, contribui com subsídios para campanhas de prevenção junto à população vulnerável, por meio da identificação de fatores de risco, uma vez que a maioria dos casos no NAPCI foram detectados em estágios avançados e a detecção em estágio precoce aumenta as chances de cura.

Agradecimentos

Agradecemos ao NAPCI, por permitir a execução deste trabalho, na pessoa de seu presidente, Itamar de Paula, ao nosso orientador, por toda dedicação a este projeto, João Paulo e aos pacientes de Ca, participantes desta pesquisa.

Referências

- AL-SHAMSI H.O. *et al.* A Practical Approach to the Management of Cancer Patients During the Novel Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Pandemic: An International Collaborative Group. **Oncologist**, v. 25, n. 6, p. e936-945, 2020.
- ARAÚJO, L. H. *et al.* Lung cancer in Brazil. **J. Bras. Pneumol.**, v. 44, n. 1, pp. 55-64, n. 2018.
- INCA. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. **Estimativa 2020: incidência de câncer no Brasil** - Rio de Janeiro, INCA, 2019.
- NOVAES, F. T. *et al.* Câncer de pulmão: histologia, estágio, tratamento e sobrevida. **J. Bras. Pneumol.**, v. 34, n. 8, p. 595-600, 2008.
- ROGADO J. *et al.* Covid-19 and lung cancer: A greater fatality rate? **Lung Cancer**, v. 30, n. 146, p. 19-22, 2020.
- ZAMBONI, M. Câncer do Pulmão e DPOC. **Pulmão**, v. 22, n. 2, p. 40-44, 2013.





PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PROFISSIONAIS DA SAÚDE DA LINHA DE FRENTE DE COMBATE DO COVID-19 NO BRASIL

Letícia de Souza Alves¹ (IC)*; Gabriella Pires de Matos¹ (IC); Antônio Carlos de Souza Junior¹ (IC); Daniella Alves Vento¹(PQ)
leticia@aluno.ueg.br

¹Campus Metropolitano, Unidade Goiânia – Escola Superior de Educação Física e Fisioterapia do Estado de Goiás ESEFFEGO – Av. Oeste, 56-250, Setor Aeroporto, Goiânia – GO, 74075-110.

Resumo:

Introdução: A COVID-19 tornou-se uma pandemia mundial grave. No Brasil, diversos profissionais de saúde foram contaminados e alguns levados a óbito. **Objetivo:** Determinar por meio de metadados publicados em fontes de referência, o perfil epidemiológico dos profissionais da saúde no Brasil envolvidos no combate ao COVID-19. **Metodologia:** Estudo epidemiológico descritivo. Os dados foram obtidos através da consulta às bases de dados do Portal Coronavírus-COVID19 do Ministério da Saúde e Portais das Secretarias de Saúde dos Estados da União. Dados tratados por meio de estatística descritiva. **Resultados:** Do início da pandemia até maio de 2021, foram confirmados 546.798 casos de Síndrome Gripal por COVID-19 em profissionais de saúde, destes 178.843 eram técnicos e auxiliares de enfermagem, seguido de enfermeiros 84.675 e médicos 59.934. Em relação as hospitalizações 944(28,44%) eram técnicos e auxiliares de enfermagem, 650(18,07%) médicos e 487(11,15%) enfermeiros. As Unidades Federativas com maiores taxas de hospitalização e óbitos foram: São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais. **Conclusão:** Os profissionais de saúde com maiores taxas de contaminação e óbitos foram técnicos e auxiliares de enfermagem, prevalecendo o sexo feminino. **Palavras-chave:** Coronavírus. Pandemia. Trabalhadores de saúde.

Introdução

A doença infecciosa Covid-19 causada pelo novo coronavírus (SARS-cov-2) tornou-se uma pandemia mundial grave. O Sars-coV-2 é altamente transmissível principalmente em meios hospitalares e locais abafados (MEDEIROS, 2020). No Brasil, diversos profissionais de saúde foram afastados devido terem sido contaminados e alguns levados a óbito, pois estão mais susceptíveis por estarem na linha de frente no combate da doença (LANCET, 2020). Informações sobre a propagação do COVID-19, e sobre a característica dos profissionais de saúde acometidos, são necessárias para propor medidas de prevenção para minimizar a





disseminação do vírus e promover a realização de pesquisas em saúde pública (MUHAREB; GIACAMAN, 2020).

Baseado nesse contexto o objetivo foi identificar por meio de metadados publicados em fontes de referência, o perfil epidemiológico dos profissionais da saúde no Brasil envolvidos no combate ao COVID-19, tais como idade, sexo e profissão da saúde exercida. Além disso, identificar quais as regiões do país apresentaram maior taxa de contaminação e índices de óbitos estratificados por sexo e faixa etária nesse público.

Material e Métodos

Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo, cujos dados foram obtidos por meio de consulta às bases de dados do Portal Coronavírus-COVID19 do Ministério da Saúde (endereço: <https://coronavirus.saude.gov.br>) e Portais das Secretarias de Saúde dos Estados da União (26 Estados e o Distrito Federal) desde o início da pandemia do novo coronavírus, em março de 2020. Foram incluídos no estudo os boletins epidemiológicos que tinham informações sobre os profissionais de saúde de qualquer especialidade, como: idade, sexo, região com maior histórico de contaminação por COVID-19, óbitos estratificados por região, sexo e faixa etária. Foram excluídos os boletins epidemiológicos que não apresentaram informação sobre os dados citados acima. Os boletins foram acessados semanalmente para atualização dos dados, e os dados inseridos em uma base de dados que receberam tratamento estatístico por meio de estatística descritiva e os resultados foram apresentados sob médias, desvio padrão e percentis.

Resultados e Discussão

Desde o início da pandemia até 31 de maio de 2021, foram confirmados pelo Ministério da Saúde, por meio dos boletins epidemiológicos 546.798 casos de Síndrome Gripal (SG) por COVID-19 em profissionais da saúde, distribuídos em diferentes áreas de atuação na saúde, sendo que algumas classes de profissionais apresentaram maiores registros de infecção (Figura 1).





Figura 1- Quadro de profissionais com maiores registros de infecção distribuídos por área de atuação.

Profissionais infectados	Números
Técnicos e auxiliares de enfermagem	178.843
Enfermeiros	84.675
Médicos	59.934
Agentes comunitários de saúde	28.121
TOTAL	351.573

FONTE: MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2021.

Em relação aos casos confirmados de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) por COVID-19 em profissionais da saúde totalizaram 3259 casos. A figura 2 apresenta as profissões com maiores taxas de hospitalização por SRAG por COVID-19. Destes, evoluíram para o óbito 852 (26,14%) profissionais, destacando-se 242 (28,40%) eram técnicos e auxiliares de enfermagem, 154 (18,07%) eram médicos e 95 (11,15%) enfermeiros, sendo o sexo feminino mais frequente com 473 óbitos.

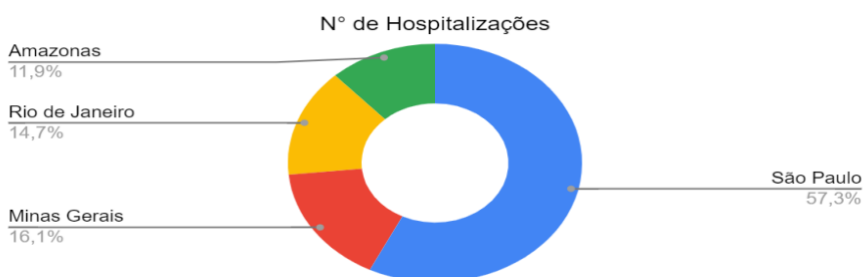
Figura 2- Quadro profissões com maiores taxas de hospitalização por SRAG

Profissão	Números
Técnicos e auxiliares de enfermagem	944
Enfermeiros	487
Médicos	650
TOTAL	2081

FONTE: MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2021.

Em relação às unidades federativas que mais apresentaram hospitalizações de profissionais da saúde em virtude do acometimento por COVID-19 estão descritas no gráfico abaixo.

Gráfico 1- Unidades Federativas com maiores taxas de hospitalizações de profissionais da saúde.



FONTE: MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2021.

Em relação aos óbitos de SRAG por COVID-19 com maiores registros foram: São Paulo (220), Rio de Janeiro (89) e Minas Gerais (77). A faixa etária desses profissionais não foi identificada nos boletins epidemiológicos.

Foram descritos os profissionais de saúde infectados, hospitalizados e que foram a óbito vítimas da COVID-19 no Brasil. Os casos ocorreram predominantemente





entre o sexo feminino, técnicos e auxiliares de enfermagem, enfermeiros e médicos e as UF com maior número de óbitos e hospitalizações foram: São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Amazonas. Tais achados corroboram com Duarte e Alves (2020), que relataram em seu estudo descritivo, 89 (48,4%) profissionais da enfermagem e 50 (27,2%) médicos infectados pela COVID-19 com predominância o sexo feminino e sendo São Paulo a UF com maior taxa de hospitalização desses profissionais.

A maior proporção de casos em profissionais da enfermagem e medicina, é dada por estarem expostos diretamente com pacientes infectados e a predominância do sexo feminino é justificada pelo maior número de mulheres inseridas nestas profissões (MARTÍNEZ, 2017). Estudos recentes destacam que outros profissionais também estão em maior risco de infecção que incluem dentistas, fisioterapeutas, anestesiológicas e auxiliar de laboratório (GUIMARÃES, 2020; LI et al., 2020; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2021).

Huang et al. (2020), descreve que é comum que profissionais de saúde não tenham plena consciência dos riscos durante o cuidado com o paciente, principalmente quando se sente estressado ou exausto, principalmente na hora de entrar e sair do isolamento, bem como no momento de colocar e retirar os equipamentos de proteção individual. Kangq et al. (2020), destaca a importância da utilização do EPI, em seu relato de caso, no qual 85% dos profissionais de saúde não foram contaminados, ao realizarem o atendimento de um paciente infectado. Dessa maneira, o uso de máscaras, higienização adequada das mãos, o uso de óculos e toucas, são parâmetros recomendados de proteção da infecção no local de trabalho (FILHO, 2020).

Dessa forma, recomenda-se a continuidade do monitoramento da COVID-19 em profissionais de saúde e a inserção de dados como faixa etária nos boletins epidemiológicos, a fim de avaliar o real impacto sobre esses profissionais.

Considerações Finais

Com o presente estudo, foi possível observar que a classe de profissionais com maiores números de contaminação pelo novo coronavírus, foram técnicos e auxiliares de enfermagem, estes também apresentaram maior número de hospitalização e óbitos, prevalecendo o sexo feminino. Em relação às UFs, a Unidade que apresentou





maior taxa de hospitalizações e óbitos foi a UF de São Paulo. Os dados referentes a faixa etária não foram encontrados.

Agradecimentos

Agradeço a Deus, a minha família e a minha orientadora Daniella Vento.

Referências

- FILHO, José et al. A saúde do trabalhador e o enfrentamento da COVID-19. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 45, e.14, 2020.
- GUIMARÃES, Fernando. Atuação do fisioterapeuta em unidades de terapia intensiva no contexto da pandemia de COVID19. **Fisioterapia em Movimento**, v.33, e.0033001, p.1-3, 2020.
- HUANG, Chaolin et al. Clinical features of patients with 2019 novel coronavirus in Wuhan China. **Lancet**. London, v.395, n.10223, p.497-506, 2020.
- KANGQI, Ng et al. COVID-19 and the Risk to Health Care Workers: A Case Report. **Annals Internal Medicine**, n. 172, v. 11, p. 766-767, 2020.
- LANCET. COVID-19: protecting health-care workers. **Lancet**, v.395, e.10228, p.922, 2020.
- LI, Ji-Peng et al. Preparedness among ophthalmologists: during and beyond the COVID-19 pandemic. **American Academy of Ophthalmology**, n.127, v.5, p.569-572, 2020.
- MARTÍNEZ, Maria. A gender equity approach as a management strategy for the settlement of physicians in vulnerable areas. **Interface**, n. 21, v. 1, p. 1193-1204, 2017.
- MEDEIROS, Eduardo Alexandrino Servolo. A luta dos profissionais de saúde no enfrentamento da COVID-19. **Acta Paulista de Enfermagem**, v.33, e-EDT20200003, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010305822020000100101&tlng=en>. Acesso em: 5 de Jun. 2020.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de vigilância em saúde. **Boletim epidemiológico especial**, semana epidemiológica 53, p. 41 – 43, 2020.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de vigilância em saúde. **Boletim epidemiológico especial**, semana epidemiológica 21, p. 46 – 50, 2021.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de vigilância em saúde. **Boletim epidemiológico especial**, semana epidemiológica 25, p.47- 50, 2021.
- MUHAREB, R; GIACAMAN, R. Rastreado o COVID-19 com responsabilidade. **Lancet**, 2020. Disponível em: <[https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30693-0/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30693-0/fulltext)>. Acesso em: 4 de Jun. 2020.





Pesquisa de Qualidade Microbiológica de Ração Comercializada a Granel em São Luís de Montes Belos, Goiás

Ester Gonçalves Amorim(IC)^{1,2*}, Vitoria Braga Neves(IC)^{1,3}, Alline Rodrigues da Silva (Colaboradora)⁴, Karyne Oliveira Coelho(PQ)¹

¹ Universidade Estadual de Goiás, Campus Oeste, R. da Saudade, 56 - Vila Eduarda, São Luís de Montes Belos - GO, 76100-000. ² Bolsista PIBIC/UEG. ³ Bolsista PIVIC/UEG. ⁴ Tecnóloga em Laticínios e Analista de Alimentos.

*amorimesterg@gmail.com

Objetivou-se realizar uma análise da qualidade microbiológica de rações comercializadas a granel na cidade de São Luís de Montes Belos (GO). O método utilizado foi o estudo exploratório descritivo não probabilístico com amostragem intencional mensal de rações comercializadas a granel, totalizando 12 amostras analisadas quanto ao número do lote, data de validade, condições de venda, indicação etária, forma da ração, condições gerais de armazenamento, presença de bolores, leveduras e umidade. Na análise realizada em rações a granel observou-se que o maior grau de contaminação das 12 amostras avaliadas encontra-se no desenvolvimento fúngico com valores significativamente altos na ordem de 10^4 e 10^5 . Necessário rever as boas práticas de acondicionamento das rações.

Palavras-chave: Fungo. Levedura. Bolores. Umidade. Pet Food.

Introdução

O fortalecimento do vínculo humano-animal tem impulsionado a preocupação com o bem-estar dos animais de companhia, bem como com a qualidade e segurança dos alimentos destinados a estes animais (GAZZOTTI et al., 2015).

Dessa forma, as rações são cada vez mais aprimoradas e as empresas buscam características atrativas aos tutores e animais, porém de nada adianta ser balanceado, ter alta palatabilidade, digestibilidade, entre outras qualidades se a ração estiver contaminada (HILLMANN, B. et al, 2015).

Segundo Brandão P. A., et al (2011), a contaminação de ração por fungos é comum e causa danos aos animais, podendo acontecer em todas as fases da cadeia produtiva, desde a colheita dos grãos, processamento, armazenamento e manipulação. O desenvolvimento de bolores e leveduras nas rações é acelerado de acordo com as condições de armazenamento e umidade (SILVA, A.K.; DOMARESKI, J.L. 2011).

As rações destinadas à alimentação de pets na maioria das vezes não são devidamente dispostas nos estabelecimentos comerciais, principalmente quando





vendidas a granel. Objetivou-se analisar a qualidade microbiológica de ração comercializada a granel vendidas em São Luís de Montes Belos, Goiás.

Material e Métodos

A coleta das amostras foi realizada na cidade de São Luís de Montes Belos, Goiás, durante os meses de outubro de 2020 a janeiro de 2021. Através de estudo exploratório descritivo não probabilístico com amostragem intencional, foram adquiridas amostras de rações comercializadas a granel, na quantidade de 500 gramas, a cada mês de realização do experimento, em seis *pet shops* da cidade, totalizando 12 amostras ao final do trabalho. No momento da aquisição foram observados: número do lote, data de validade, condições de venda, indicação (filhote ou adulto), forma da ração e condições gerais de armazenamento; através da avaliação das boas práticas de comercialização.

Posteriormente as rações adquiridas foram enviadas para o laboratório em Goiânia para a realização das análises de bolores, leveduras e umidade. No momento da análise, a superfície externa do saco plástico da amostra será desinfetada com álcool 70% e gaze em fluxo laminar, após serão homogeneizado, mesclado e quarteladas para a obtenção de amostras de 25g para o uso analítico da contagem microbiana. Em cada unidade analítica (25g) foi adicionados a 225 mL do diluente, água petonada a 0,1%, obtendo-se assim a primeira diluição 10^{-1} . A partir dessa diluição, foram preparadas diluições decimais sucessivas, pela transferência de 1mL da diluição anterior para 9mL de diluente. Na superfície do ágar extrato de malte acidificado, com solução de ácido láctico a 10% até pH 3,5, contido em placas de Petri, foram depositados 0,2 mL das diluições 10^{-1} a 10^{-5} .

Em seguida, os inóculos foram distribuídos na superfície do ágar com bastões em “L” esterilizados. Após a distribuição dos inóculos, as placas serão incubadas em incubadora para BOD a $25^{\circ} \pm 1^{\circ}\text{C}$ por cinco dias. A média do número de colônias nas placas que contiveram preferencialmente entre 15 e 150 UFC, multiplicado pelo fator de diluição e por cinco, fornecerão o número de bolores e leveduras por grama de ração, ou seja, a Unidade Formadora de Colônia por grama de amostra (UFC/g). Também foi realizada a análise de umidade das amostras coletadas através da





técnica em estufa a 105°C; utilizando o Método 930.15 referenciado no Manual descrito por Lutz (2008).

Com os resultados obtidos foi realizada a análise estatística descritiva, visando descrever o perfil sanitário (quanto à presença de bolores e leveduras) das rações para cães comercializadas no município na forma a granel. As informações das contagens foram contrastadas aos resultados obtidos quanto às avaliações realizadas no momento de coleta, ou seja, aos itens: data de validade, rotulagem (Brasil, 2009), indicação (filhote ou adulto) e condições gerais de armazenamento; através da avaliação das boas práticas de comercialização.

Resultados e Discussão

Na análise realizada em rações a granel observou-se que o maior grau de contaminação encontra-se para fungos, com valores significativamente altos na ordem de 10^4 e 10^5 UFC/g (Tabela 1).

Tabela 1 – Qualidade de rações comercializadas a granel em Goiânia, GO

Amostra	Sabor/tipo de animal*	Rótulo	Validade	Resultados ¹
A	Frango/Adulto	Sim	Sim	$1,1 \times 10^4$
B	Carne e Frango/Adulto	Sim	Não	$3,0 \times 10^5$
C	Frango/Adulto	Sim	Não	$2,3 \times 10^3$
D	Carne/Adulto	Sim	Sim	$1,8 \times 10^3$
E	Mister/Adulto	Sim	Sim	$3,5 \times 10^5$
F	Carne e Frango/Adulto	Sim	Sim	$1,8 \times 10^5$
G	Carne e Frango/Adulto	Sim	Sim	$4,0 \times 10^5$
H	Carne/Adulto	Não	Não	$3,8 \times 10^5$
I	Frango/Adulto	Sim	Sim	$1,2 \times 10^3$
J	Carne/Adulto	Sim	Não	$2,3 \times 10^3$
K	Mister/Adulto	Sim	Não	$2,7 \times 10^3$
L	Mister/Adulto	Sim	Sim	$1,3 \times 10^3$

* Todas as rações adquiridas era para cães de médio e grande porte. ¹Resultados das contagens de bolores e leveduras em (UFC/g)

Assim, para bolores e leveduras das dez amostras analisadas, 100%





apresentaram contagens significativas destes microrganismos, sendo 50% com altas contagens (10^5 UFC/g).

Em relação aos rótulos observou que apenas um estabelecimento não apresentava o recorte da embalagem com as informações na gondola de venda, no entanto, em relação ao prazo de validade cinco locais não indicavam o prazo de validade, lembrar que após retirada da embalagem original, este alimento pode alterar suas características intrínsecas, portanto, faz-se necessário os estabelecimentos adequarem e colocar a data de validade. Não foi possível estabelecer efeito das condições gerais de venda e prazo de validade sobre o grau de contaminação.

Cappelli et al., (2016) observaram em trabalho realizado nas cidades de Passo Fundo, Sertão e Getúlio Vargas do estado do Rio Grande do Sul, por meio da análise de dez amostras de ração de cão adulto, vendidas a granel, 100% das amostras dessas rações analisadas apresentaram contaminação por microrganismos: 90,9% com bolores e leveduras, 86,36% com microrganismos mesófilos. Os pesquisadores apontaram como resposta ao alto nível de contaminação o contato da ração com o ar, o manuseio inadequado do produto, a umidade e temperatura e o processo de fabricação. Esses dados também foram observados no resultado obtido na presente pesquisa.

Mendes et al., (2014) visando avaliar a qualidade da ração industrializada para cães conservada tanto em embalagem fechada quanto exposta ao ambiente, uma de cão da linha Premium, foram retiradas da embalagem original e expostas ao ambiente por 60 dias, simulando a venda a granel, e uma do mesmo lote permaneceu em sua embalagem original fechada, os autores verificaram ao longo do tempo: a maior presença de fungos ocorreu nas rações expostas, com predominância do fungo *Aspergillus* sp.

Considerações Finais

Rações expostas ao ambiente com temperatura e umidade variadas apresentam perda de qualidade do produto com o passar do tempo, podendo acarretar riscos à saúde dos animais de companhia quando ingeridas.





Agradecimentos

Agradeço ao PIBIC CNPQ.

Referências

AQUINO, S. E.; POTENZA, M.R. Análise da microbiota associada à entomofauna em rações a granel para animais domésticos. **Arquivos do Instituto Biológico**. 2013, v. 80, n. 2, pp. 243-247. Disponível em: <>. Epub 18 Jul 2013. ISSN 1808-1657. Acesso em 20 de out. 2021.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa Nº 9, de 09 de julho de 2003. Regulamento técnico sobre fixação de padrões de identidade e qualidade de alimentos completos e de alimentos especiais destinados a cães e gatos. **Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]**, Brasília, 14 de julho de 2003.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa Nº 30, de 05 de agosto de 2009. Estabelece critérios e procedimentos para o registro de produtos, para rotulagem e propaganda e para isenção da obrigatoriedade de registro de produtos destinados à alimentação de animais de companhia. **Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]**, Brasília, 07 de agosto de 2009.

HILLMANN, B. et al., Análise microbiológica de rações para cães comercializadas a granel e em embalagem fechada. **Enciclopédia Biosfera**, Goiânia, v. 11, n. 21, p. 134, 2015.

LUTZ, A. Métodos Físico-químicos para Análise de Alimentos - IV Edição - 1º Edição digital. São Paulo, 2008. Disponível em:<
http://www.ial.sp.gov.br/index.php?option=com_remository&Itemid=0&func=select&or derby=1>. Acesso em 20 de out. 2021.

SILVA, A.K.; DOMARESKI, J.L. Avaliação da qualidade microbiológica de rações para cães comercializadas no varejo de Foz do Iguaçu / PR. **Pleiade**, Foz do Iguaçu, v. 9, n. 9, p. 7 – 32, jan/jun. 2011.





POLÍTICAS EDUCACIONAIS E FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES: INFLUÊNCIA ENTRE OS CAMPOS ECONÔMICO E SOCIAL

Cinthia S. Casadei* (IC) ¹
Yara Fonseca de O. e Silva (PQ) ²

Universidade Estadual de Goiás – Campus Metropolitano: Aparecida de Goiânia, R. Mucuri, s/n - St. Conde dos Arcos, Aparecida de Goiânia - GO, 74968-755

Resumo: O presente trabalho apresenta discussões acerca das políticas educacionais e sua influência entre os campos econômico e social. Para que este estudo fosse efetivado, buscou-se analisar as políticas neoliberais para os países em desenvolvimento como o Brasil. Tornou-se necessário compreender, também, a lógica pela qual o trabalho do professor é influenciado por tais políticas, em uma cultura de desempenho e corporativa, uma reestruturação produtiva do capital e suas implicações diretas na realidade do contexto educacional, provocando mudanças no trabalho docente.

Palavras-chave: neoliberalismo; políticas públicas; reforma educacional;

Introdução

Este relatório apresenta o resultado final das atividades realizadas durante o período referente à bolsa de iniciação científica PIBIC/CNPQ. A pesquisa foi desenvolvida com base na revisão de literatura a respeito das políticas públicas educacionais e da continuada de professores no Estado de Goiás e suas influências no campo social econômico e social. O objetivo central da pesquisa é compreender a proposta de formação continuada de professores e seu alinhamento com a legislação e a política educacional de formação continuada para os professores. Tem como intuito compreender ainda as perspectivas políticas do campo econômico e social que influencia um processo de mudanças na sociedade, para compreender o papel das profissões, como a de contador mas, principalmente a do professor na educação brasileira que a partir da década de 1990 vive a reforma da educação brasileira na

¹ Graduanda do curso de Ciências Contábeis da Universidade Estadual de Goiás, Campus Metropolitano. E-mail: casadeicynthia@gmail.com

² Doutora em Políticas Públicas pela Universidade Federal do Rio de Janeiro e Professora do Programa de Pós-graduação Interdisciplinar em Educação, Linguagem e Tecnologias da Universidade Estadual de Goiás.





busca da valorização do magistério com base nos dispositivos legais que são base para a elaboração das políticas educacionais que define a formação de professores.

Esse estudo se justifica por ser importante para qualquer profissional, no meu caso da área de contabilidade conhecer a legislação e a política educacional que orienta o professor da escola pública brasileira e o interesse é descobrir, quais são os atuais aparatos legais que orientam a formação continuada de professores e qual a influência do campo social para as políticas públicas educacionais? Com base nos documentos oficiais e em autores como Ghedin (2015) e Nóvoa (1992) discutiremos sobre essa questão. Nesse trabalho me proponho a colaborar com as atividades da pesquisa, participar de grupos de estudos, ler e estudar sobre a produção do conhecimento e sobre pesquisa científica.

Material e Métodos

A pesquisa é de base qualitativa por ser um método capaz de proporcionar o significado do objeto de estudo no contexto social, o que possibilita a compreensão do fenômeno em profundidade. O acompanhamento será nas duas etapas propostas pela pesquisa. A primeira, a de contribuir com a revisão de literatura, em que se fará a busca de documentos como, artigos de periódicos, capítulos de livros e outros relacionados ao tema da pesquisa e, em seguida estudar e discutir os mesmos a partir do grupo de estudo. E a segunda a de acompanhar a pesquisa documental que ocorrerá a partir dos documentos legais sobre a formação continuada de professores, no sentido de estudar e contribuir com a discussão.

Resultados e Discussão

O neoliberalismo obteve sucesso como projeto de construção hegemônica – política, econômica e jurídica – como saída para a crise do capitalismo na década de 1960, e assim se desenvolveu, com o objetivo de uma reforma ideológica na





sociedade para a difusão de um novo senso comum. Este êxito se deve a uma intensa dinâmica de mudança material e, ao mesmo tempo, uma também intensa dinâmica de reconstrução discursivo-ideológica da sociedade, processo derivado da enorme força persuasiva que tiveram e estão tendo com os discursos. Segundo Pablo Gentili, o neoliberalismo deve ser compreendido na dialética entre tais esferas, as quais se articulam e oferecem coerência mútua. Os governos alinhados ideologicamente ao neoliberalismo transformam a realidade material como forma de aceitação do mesmo como única saída para a crise. O neoliberalismo é proveniente de uma corrente de pensamento econômico chamada Escola de Chicago, que enfatizam a importância política de acompanhar toda reforma econômica com uma necessária mudança nas mentalidades e na cultura dos povos. Gentili ainda discute que a penetração social desse discurso não foi produto do acaso, nem apenas uma questão decorrente dos méritos intelectuais daqueles obstinados professores universitários: é na progressiva crise estrutural do regime de acumulação fordista que a retórica neoliberal ganhou espaço político e também densidade ideológica. Assim, o neoliberalismo pôde ganhar força para fazer frente ao Keynesianismo, o sistema de Bem-Estar Social que reestruturou a economia mundial no pós-guerra (GENTILLI, 1999).

Dessa forma, é possível pensar na educação como um elemento fundamental no processo de formação e na manutenção de estruturas sociais, pois é por meio dela que as culturas são construídas e modificadas com o passar dos anos. E sendo assim, há uma relação intrínseca com a cidadania, a qual se modifica de acordo com as transformações nas configurações sociais, políticas e econômicas das sociedades. Neto e Campos (2011), discorrem sobre as mudanças que a globalização trouxe para a educação no capitalismo e no neoliberalismo.

Na nova ordem econômica neoliberal, o sistema educacional focaliza trabalhadores com capacidade de resposta, com rápida capacidade de aprendizagem, que saibam trabalhar em equipe, que sejam competitivos, criativos e, pela abundância de mão de obra, os indivíduos ficam sem condições de reivindicar melhores remunerações e condições de trabalho. (NETO e CAMPOS, 2011)





Ou seja, o Estado neoliberal é explicitamente focado ao mundo dos negócios e os reflexos na educação estão submetido à lógica do mercado, que a transforma em uma mera mercadoria, um negócio. É ainda mais necessária essa discussão, quando é levada em consideração a globalização, que vem integrando mercados, segundo Santos (2014), o que traz como uma de suas consequências o aumento do poder de algumas nações, no plano social agravam-se problemas como o desemprego, distorções na distribuição de renda no interior dos países e entre diferentes países. Assim, no presente estágio do capitalismo, tem sido implementadas políticas públicas que articuladas à globalização econômica, reconfiguram a forma que as políticas sociais são implementadas. Ou seja, intensificada a introdução de elementos de mercado na oferta de serviços educacionais, levadas a uma cultura de desempenho, medidas por indicadores.

Em Goiás, uma das reformas o “Pacto pela Educação” foi lançado em setembro de 2011 e, de acordo com Rocha Júnior e Carmo (2012), configura-se como um modelo neoliberal de gestão da educação. O então governador, Marconi Perillo, no primeiro mês de sua gestão, para a surpresa da categoria, que havia, em grande maioria, trabalhado em prol de sua campanha, foi encaminhado à Assembleia Legislativa de Goiás um projeto de autoria do governador retirando direitos que haviam sido adquiridos durante anos de luta. Isso provocou um retrocesso nos ganhos salariais, perda das gratificações de titularidade e um grande desestímulo à formação continuada. Ou seja, a proposta de reforma da educação goiana se traduziu em experiências de gestão educacional tecnicistas e que foram impostas aos professores e estudantes. (Kirsten, 2016)

A cerca da formação continuada, um estudo realizado pelo Grupo de Estudos sobre Política Educacional e Trabalho Docente (Gestrado), que apresenta os resultados da pesquisa “Trabalho docente na educação básica no Brasil”, cuja finalidade é apresentar o perfil socioeconômico e cultural dos docentes em exercício na educação básica no Brasil e que, também, aborda essa temática no estado de Goiás, foi apontado que nesse Estado a formação dos professores se aproxima das determinações legais onde 86% dos professores têm curso superior, 52% especializações, 3% mestrado e 1% doutorado. Este estudo aponta que a formação





dos professores se dá, em Goiás, em instituições públicas de ensino superior federal e estadual e que estes participam em maioria de cursos de formação continuada, cerca de 52%. (KIRSTEN, Milena)

Assim, é possível ver a debilidade da formação continuada dos professores em Goiás e como o projeto neoliberal desestimula a mesma, causando ainda uma avaliações em larga escala, divulgação dos resultados das avaliações e atribuição de bônus, premiações e punições (Kirsten, 2016).

Isso se reflete nas políticas de resultados baseados numa cultura de desempenho, onde são criadas constantemente estratégias com o objetivo de melhorar os indicadores de resultado, que modificam o trabalho do professor em sala de aula repercutindo de forma negativa e não propõe a pensar na educação como uma forma de emancipação do indivíduo, pelo contrário – tanto o professor quanto aluno estão enquadrados neste sistema como peças em um tabuleiro de xadrez, onde são meros recursos dispostos para servir aos interesses do capital. .

Considerações Finais

Ao final deste trabalho, é possível afirmar que seu intuito é apresentar uma tentativa de compreensão e ampliação dos debates acerca dos efeitos do neoliberalismo nas políticas públicas educacionais e de educação continuada de professores.

É factível ponderar que esta pesquisa apresenta apenas alguns aspectos relativos ao tema proposto, que ficaram restritos à subjetividade e abordagem da autora. Embora possa ser considerado que os objetivos propostos para sua realização, bem como a questão central foram alcançados, é importante ressaltar que as possibilidades de discussão e entendimento não estão encerradas.

Em vista disso, e dos demais debates abordados no trabalho, é possível concluir, que o neoliberalismo é um projeto político, que envolve várias esferas sociais (jurídica, econômica), para retomar conceitos já ultrapassados da economia clássica aos moldes, primeiramente do século XX e em seguida, do XXI, onde o intuito é





disseminar um pensamento hegemônico com finalidade do capitalismo poder continuar se sustentando como sistema. Para tal, é necessário uma incorporação de seus ideais para com a sociedade de forma direta e fazem isso através das políticas públicas; (i) inserindo seus mecanismo de controle na descentralização das escolas, criando uma cultura de desempenho onde indicadores são a peça chave para uma ideia meritocrática; (ii) qualidade é definida em função do dinheiro gasto, incorporando características mercadológicas como eficiência e eficácia dentro do contexto educacional; (iii) direitos sociais retirados inibem professores a buscarem uma educação continuada, uma vez que o aumento de salários e progressão na carreira são fatores determinantes para essa busca.

Agradecimentos

Agradeço ao PIBIC/CNPq - Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica do CNPq pela oportunidade de participar dessa pesquisa a partir da Bolsa de Iniciação Científica que possibilitou ampliar minha formação superior alinhando o ensino a pesquisa.

Referências

BRASIL. LDBEN. Lei 9394/96 – **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**.

Disponível em: < www.planalto.gov.br >. Acesso em: 18 abr. 2011.

_____. Ministério da Educação/ Conselho Nacional de Educação /Câmara de Educação Superior. Resolução nº 01, de 8 de junho de 2007. **Estabelece normas para o funcionamento de cursos de pós-graduação Lato Sensu, em nível de especialização**. Brasília/DF: MEC/CNE/CE, 2007.

GENTILI, P. **Neoliberalismo e educação: manual do usuário**. In: SILVA, T. T. da & GENTILI, P. (Orgs.). Escola S.A.: **quem ganha e quem perde no mercado educacional do neoliberalismo**. Brasília, DF: CNTE, 1996, p. 9-49.

MEDEIROS, Josiane. PIRES, Luciene. **Formação de professores no contexto das políticas neoliberais: descaminhos para a formação unitária**. II Seminário de Pós-Graduação em Educação para Ciências e Matemática. Jataí, GO.





SANTOS, Lucíola L.C.P. **Formação de professores na cultura do desempenho.** Educ. Soc., Campinas, vol. 25, n. 89, p. 1145-1157, Set./Dez. 2004.

NETO, Filinto. CAMPOS, Gabriela. **O impacto do neoliberalismo na educação brasileira.** XIII Congresso Nacional de Educação.

ANDERSON, Perry. **Balanço do neoliberalismo.** In: SADER, Emir & GENTILI, Pablo (orgs.) Pósneoliberalismo: as políticas sociais e o Estado democrático. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1995, pp. 09-23.

KIRSTEN, Milena. **O trabalho do professor e o pacto pela educação: políticas neoliberais no contexto educacional de Goiás.** Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de pós-graduação em Educação – UFG. Jataí, Goiás, 2016.





PÓS-GRADUAÇÃO E FORMAÇÃO

Paulo Henrique da Costa Morais¹ (PG)*, Simone de Magalhães Vieira Barcelos¹ (PQ)

*paulohenrique2598@hotmail.com

¹Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Estadual de Goiás, Unidade Universitária de Inhumas – Avenida Araguaia, 400, Vila Lucimar, Inhumas – GO.

Resumo: O presente trabalho tem por objetivo refletir sobre a questão da formação na pós-graduação em educação. Desse modo, o texto perpassa reflexões como: Ser bolsista na Pós-graduação; o trabalho intelectual; a experiência de orientação no mestrado; o projeto de pesquisa, em andamento, intitulado Direitos Humanos e Formação. O estudo proposto no Mestrado, de abordagem qualitativa, é realizado por meio da pesquisa bibliográfica. Daí a pesquisa se sustenta no estudo teórico e na reflexão acerca de autores que discutem o tema em questão, dentre eles Adorno (1995), Arendt (2015), Coêlho (2009, 2012, 2016), Dallari (1984), Hunt (2009), Freire (2019). Consideramos que as experiências, no campo da pós-graduação, têm propiciado ao mestrando e a orientadora vivências fecundas e formativas que têm provocado reflexões sobre a pesquisa em educação, o ser pesquisador, o trabalho intelectual e imaterial entre orientando e orientadora, tendo em vista o processo de acompanhamento e orientação nesse percurso. Para tanto, temos nos dedicado a reflexões sobre a formação em sentido amplo.

Palavras-chave: Pesquisa. Mestrado. Formação.

Introdução

O presente trabalho tem por objetivo refletir sobre a questão da formação na pós-graduação em educação. Não se trata de um aprofundamento sobre os aspectos constitutivos do campo em questão, nem mesmo de um estudo que irá trazer elementos acerca de questões institucionais e organizacionais. Sendo assim, pretende-se pôr em questão considerações e vivências do mestrando e da orientadora, bem como a pesquisa que está sendo realizada. Para tanto, a proposição de escrita deste texto implica a reflexão sobre a formação na pós-graduação.

O mestrando ingressou, na pós-graduação *stricto sensu*, em março de 2021, na Primeira Turma do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) da Universidade Estadual de Goiás (UEG), Unidade Universitária de Inhumas. Assim, sob





orientação e acompanhamento da Profa. Dra. Simone de Magalhães Vieira Barcelos, nossos estudos e discussões acontecem por meio da reflexão sobre as concepções de mundo, sociedade, homem, direitos humanos, educação e formação.

Desse modo, consideramos importante delimitar as discussões em reflexões sobre: Ser bolsista na pós-graduação; O trabalho intelectual concomitante à orientação da professora-orientadora; O projeto de pesquisa, em andamento, intitulado Direitos Humanos e Formação.

Material e Métodos

A pesquisa, em questão, é realizada por meio do estudo teórico - abordagem qualitativa. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica com vistas ao exame de obras clássicas, autores que se dedicam sobre as questões que fundamentam nossos estudos. Nesse sentido, as reflexões se dão a partir da leitura e discussão rigorosa de textos do campo da educação e da filosofia.

Resultados e Discussão

A Pós-Graduação consiste, em nossa compreensão, como o lugar do pensamento, da reflexão, da criação e da pesquisa científica em diferentes áreas de conhecimento. O mestrado, especificamente, se abre como possibilidade de formação inicial do pesquisador. No entanto, não se trata de um olhar de encantamento sobre esse nível formativo pois, ao longo do tempo, a construção e consolidação da pós-graduação, no Brasil, foi marcada por embates, disputas e diferentes concepções. É, portanto, uma forma de pôr em questão contradições postas na pós-graduação, na universidade como um todo; um meio de compreender os impasses frente a busca pelo desvelamento do que está encoberto, pelo questionamento do que é posto como pronto e acabado e, especialmente, a busca pela compreensão e, a partir do estudo teórico-conceitual, vislumbrar a formação como um todo. E é nessa direção que buscamos vivenciar o mestrado, quer dizer, com vistas ao exercício intelectual reconhecendo que “Professores e estudantes de pós-graduação precisam ampliar os





espaços e processos de produção de conhecimento, indo além de suas atividades curriculares básicas” (SEVERINO, 2012, p. 93).

Nesse sentido, submetemos o Projeto de Pesquisa no processo de seleção de bolsas da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás (FAPEG) e, após algumas etapas de análise criteriosa, o projeto foi selecionado. Ser bolsista na pós-graduação assegura, de certa forma, condições para o mestrando continuar seus estudos e sua pesquisa. É uma possibilidade de ampliar experiências formativas como a participação em Seminários, Congressos, Colóquios, entre outros. Além de ampliar o exercício de escrita de trabalhos para publicação em revistas, capítulo de livros, anais de eventos.

É nessa direção que a construção e o exercício do trabalho intelectual e imaterial é realizado entre orientando e orientadora; um trabalho que se dá de modo efetivo e fecundo - pressupondo o pensar e o agir coletivamente em busca de uma formação mais sólida e consistente; uma formação que se realiza pela busca teórica, pelo aprofundamento de conceitos; uma educação e uma formação compreendidas como espaços que possibilitam a confirmação da humanidade do homem – a humanização, quer dizer, uma formação em sentido pleno como pensa Coêlho (2009).

Posteriormente a diversas discussões e reformulações em torno do projeto de pesquisa intitulado Direitos Humanos e Formação, sobretudo, com a apresentação do projeto no I Seminário de Pesquisa do PPGE-UEG/Inhumas; nosso trabalho foi lido e avaliado por duas professoras. A avaliação positiva nos provocou a alguns direcionamentos e referenciais que nos ajudarão a prosseguir com a pesquisa para a escrita da Dissertação.

Definimos como problema para investigação, as aproximações e os distanciamentos entre o discurso sobre a questão dos direitos humanos e a forma como esse discurso se articula a questão da formação e da existência humana. Em que medida, o debate e a materialidade dos direitos humanos contribuem para a reflexão, ampliação e materialização dos direitos humanos? Qual o lugar da formação na constituição da dignidade e da existência humana? Buscamos compreender a articulação e os nexos entre direitos humanos, formação, dignidade humana, humanização e existência humana.





A pesquisa é de cunho teórico e tem como aporte autores que discutem o tema em questão. Hunt (2009), por exemplo, traz uma compreensão ampla sobre os direitos humanos no que diz respeito a natureza humana – o que nos une e assemelha. Assim sendo, toda pessoa precisa ter direitos assegurados e materializados devido a sua capacidade de ser humano. Nessa perspectiva, buscamos na Declaração Universal dos Direitos Humanos, promulgada em 1948, vislumbrar os direitos universais e fundamentais do homem. No entanto, essa busca pressupõe um olhar crítico e atento sobre os avanços que esse documento representa, mas também pôr em questão às contradições, os conflitos e disputas do campo social, cultural, econômico, entre outros.

Considerações Finais

As questões mencionadas, no decorrer do texto, são reflexões iniciais e, referem-se a delimitação feita para a escrita deste Resumo Expandido. Cabe ressaltar que os estudos se sustentam em uma constante busca no campo teórico-conceitual, por meio de leituras, escrita, participação em eventos dentro e fora da UEG, participação no Grupo de Estudos Educação e Filosofia (GEEF) vinculado aos Projetos de Pesquisa Universidade, Cultura e Formação: o olhar da filosofia antiga, A história da educação superior em Goiás entre os anos 1980 e 1993: o sentido da formação do pedagogo; participação no Grupo de Pesquisa Políticas Educacionais e Formação de Professores vinculado ao Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Educação, Linguagem e Tecnologias (PPG-IELT) – UEG; participação na Ação de Extensão Grupo de Estudos Novas Tecnologias e Educação (GENTE) vinculado à Universidade Federal de Goiás (UFG); realização de dois estágios em Docência Universitária sob acompanhamento e orientação da Profa. Simone; entre outras atividades realizadas.

Consideramos que as experiências, no campo da pós-graduação, têm propiciado ao mestrando e a orientadora vivências fecundas e formativas no que se





refere a reflexão mais aprofundada sobre os aspectos que constituem a pesquisa em educação, principalmente, a possibilidade de pôr em questão aspectos que constituem o ser pesquisador, dentre eles o exercício da leitura e da escrita consubstanciados pelo trabalho intelectual e espiritual, quer dizer, a elevação da formação em sentido pleno.

Agradecimentos

Agradecemos ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Estadual de Goiás, Unidade Universitária de Inhumas por propiciar vivências fecundas e formativas para a construção e consolidação da pesquisa em educação.

Agradecemos à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás (FAPEG) pelo incentivo à continuidade de estudos e pesquisas no campo da pós-graduação.

Agradecemos a todos que, direta ou indiretamente, contribuem na constituição de nossa formação em sentido amplo.

Referências

COÊLHO, Ildeu Moreira (Org.). **Educação, cultura e formação**: o olhar da filosofia. Goiânia: Ed. PUC Goiás, 2009.

HUNT, Lynn. **A invenção dos direitos humanos**: uma história. Tradução: EICHENBERG, Rosaura. São Paulo: Companhia de Letras, 2009.

SEVERINO, Antônio Joaquim. Pós-graduação e pesquisa: o processo de produção e de sistematização do conhecimento no campo educacional. In: BIANCHETTI, Lucídio; MACHADO, Ana Maria Netto (Orgs.). **A bússola do escrever**: desafios e estratégias na orientação e escrita de teses e dissertações. ed. 3. São Paulo: Cortez, 2012.

UNESCO. **Declaração Universal dos Direitos Humanos**: adotada e proclamada pela resolução 217 A (III) da Assembleia Geral das Nações Unidas em 10 de dezembro de 1948. Brasília, 1998.



POSSÍVEIS GARGALOS REFERENTES À FORMAÇÃO ACADÊMICA: UM OLHAR ACERCA DO DESENVOLVIMENTO CURRICULAR DA UEG

Yasmim Silva Machado*(IC)¹ Claudia do Carmo Rosa (PQ)

Resumo: A problemática da formação acadêmica no âmbito da atual estrutura curricular da Universidade Estadual de Goiás envolve o contexto político da educação do Ensino Superior e seus impactos na formação dos discentes. O presente trabalho vincula-se à pesquisa “A Formação Acadêmica dos Discentes de graduação no Desenvolvimento Curricular da UEG – Unidade Universitária de Inhumas (2015 a 2020)” desenvolvida pela Profa. Dra. Cláudia do Carmo Rosa. Nesse sentido, objetiva-se analisar os impactos das mudanças administrativas e pedagógicas na formação acadêmica dos discentes dos cursos de graduação de Pedagogia, Letras e Psicologia da UEG – Unidade Universitária de Inhumas de 2015 a 2021. Dessa forma, abrindo um debate sobre os possíveis gargalos referentes à formação acadêmica dos discentes de graduação da Unidade analisada a partir dos elementos constituintes que influenciam neste processo, sejam eles pedagógicos, administrativos, políticos ou de outra natureza. A metodologia utilizada foi uma perspectiva fenomenológica de pesquisa qualitativa. Foram realizados estudos, leituras, discussões e entrevistas em torno do tema em questão para que se pudesse aprofundar no entendimento de currículos, em especial os que compõem os cursos de Letras, Pedagogia e Psicologia da UEG – Unidade Universitária de Inhumas. Assim, percebemos grandes mudanças administrativas e pedagógicas ao longo dos anos.

Palavras-chave: UEG. Formação. Psicologia. Pedagogia. Letras. Currículo.

Introdução

A princípio, a temática do currículo começa a aparecer com maior ênfase entre os objetos de estudo das pesquisas em educação no Brasil a partir do século XX. Mais notadamente, a contar dos anos de 1990, quando o país passa por significativas mudanças nas políticas educacionais permitiu-se que o currículo se firmasse com centralidade nessas políticas e nas próprias investigações científicas.

Importante é destacar que as próprias reformas no sistema de ensino vinculam-se a mudanças curriculares em consonância com a lógica do sistema produtivo capitalista, conforme suscitado por Soares (2011). Tal afirmação permite endossar que o currículo reflete as mudanças ocorridas na sociedade e por elas é refletido, já que é fruto de uma produção histórica e social. E o currículo veicula ainda princípios resultantes de múltiplas influências seja tanto no âmbito do macro contexto como do âmbito do micro contexto.

¹ E-mail: yasmim@aluno.ueg.br

Nesse viés, este trabalho tenciona-se acerca da problemática que envolve a formação acadêmica no âmbito do desenvolvimento curricular da Universidade Estadual de Goiás, levando em consideração o contexto político e as políticas públicas educacionais do Ensino Superior e suas implicações na formação acadêmica dos discentes.

O presente trabalho vincula-se à pesquisa “A Formação Acadêmica dos Discentes de graduação no Desenvolvimento Curricular da UEG – Unidade Universitária de Inhumas (2015 a 2020)” desenvolvida pela Profa. Dra. Cláudia do Carmo Rosa. Nesse sentido, objetiva-se analisar os impactos das mudanças administrativas, curriculares e pedagógicas na formação acadêmica dos discentes dos cursos de graduação de Pedagogia, Letras e Psicologia da UEG – Unidade Universitária de Inhumas de 2015 a 2021. Dessa forma, faz-se necessário promover uma discussão sobre os possíveis gargalos referentes à formação acadêmica dos discentes de graduação da UEG – UnU Inhumas e analisar a partir dos elementos e/ou fatores constituintes que influenciam neste processo.

Material e Métodos

A metodologia utilizada para a realização da pesquisa adotou-se uma perspectiva fenomenológica de pesquisa qualitativa, uma vez que esta abordagem permite análises contextualizadas dos fenômenos da realidade social, do conhecimento e do ser humano em sua totalidade (CHIZZOTTI, 2003). Seguindo nessa linha de raciocínio, foram realizados estudos, leituras, discussões e entrevistas em torno do tema em questão para que se pudesse aprofundar no entendimento de currículos, em especial os que compõem os cursos de Letras e Pedagogia da UEG - UnU Inhumas. Nesse sentido, foi necessário compreender o conceito de currículo, o qual se pode referir de acordo com Sacristán:

Em sua origem, o currículo significava o território demarcado e regrado do conhecimento correspondente aos conteúdos que professores e centros de educação deveriam cobrir; ou seja, o plano de estudos proposto e imposto pela escola aos professores (para que o ensinassem) e aos estudantes (para que o aprendessem). De tudo aquilo que sabemos e que, em tese, pode ser ensinado ou aprendido, o currículo a ensinar é uma seleção organizada dos

conteúdos a aprender, os quais, por sua vez, regularão a prática didática que se desenvolve durante a escolaridade. (Sacristan, 2010, p.17)

Ao longo dos meses foram realizados estudos sobre currículo, análise de documentações, discussões, fichamentos, roda de conversas com representantes dos cursos de Pedagogia, Letras e Psicologia da UEG - UnU Inhumas. De acordo com as análises de resoluções temos as principais modificações ocorridas nos cursos de 2009 a 2015 pautadas na Resolução CsU n.º52, de 7 de agosto de 2014. Entre as principais reformulações, constam-se: disciplinas no regime de créditos e de forma semestral; possibilidade de oferecimento de disciplinas na modalidade semipresencial para os cursos presenciais, nos termos da Portaria n. 4.059, de 10 de dezembro de 2004; articulação efetiva entre Ensino, Pesquisa e Extensão; relação teoria e prática; cursos de licenciatura com carga horária mínimo de 3.200 horas; estrutura curricular – núcleo comum, núcleo de modalidade, núcleo específico e núcleo livre; eixo transversal – sociedade, ambiente e sustentabilidade.

Resultados e Discussão

Em relação ao curso de Pedagogia, a primeira mudança notória é em relação a estrutura do PPC. O PPC de 2015 encontra-se mais bem organizado e detalhado, tanto que sua extensão é maior. As principais modificações ocorridas no curso de 2009 a 2015 pauta-se na Resolução CsU n.º52, de 7 de agosto de 2014. Essa Resolução teve forte influência nas graduações da UEG. De modo geral, muitos aspectos continuaram o mesmo, por fazerem parte da estrutura geral do PPC. Em relação à matriz curricular do curso de Pedagogia, anteriormente (2009) era dividida em dimensões (macro, meso e micro) e eixos temáticos e agora, tornou-se separada em núcleos (comum, modalidade, específico e livre). Disciplinas foram retiradas, outras acrescentadas e as Atividades de Enriquecimento e Aprofundamento (AEA) que tinham em todos os períodos e em 2015 restringiram-se ao 4º, 6º e 8º períodos. Em relação a carga horária total do curso houve um aumento de 276 h.

Considera-se que essas mudanças verberam na qualidade da formação acadêmica com mudanças no perfil do egresso. Em consequência, as mudanças no

PPC de 2015 propiciaram uma formação mais humanizada do pedagogo, aproximando-o da comunidade e da pesquisa. Ademais, também se promoveu uma maior escuta e melhor relação entre equipe pedagógica-discentes e melhor compreensão e equivalência das atividades propostas ao longo do curso, gerando um certo amadurecimento.

Em relação ao curso de Letras, o PPC adotado pelo curso em 2009 não teve uma participação dos professores em sua formação, portanto estes eram tidos apenas como professores aulistas. Dessa forma, o documento não atendia às demandas específicas e locais da UnU, característica de grande importância para a otimização do processo de formação dos acadêmicos presentes naquele ambiente, o PPC de 2015 busca alcançar estas demandas. Considera-se um dos maiores avanços do PPC vigente é a busca pela identidade do curso, adquirindo características condizentes com o perfil dos alunos presentes na UnU, o que possibilita uma melhor inserção da vida acadêmica ao contexto da comunidade. Porém, nem todas as mudanças feitas a partir do PPC de 2015 obtiveram os resultados esperados, como a alteração para os modelos de núcleos disciplinares e para o regime semestral com entrada anual, uma vez que apesar de dada esta liberdade no modelo, a estrutura como um todo da faculdade não está alterada, o que dificulta a mobilidade dos alunos para escolher disciplinas que deseja no núcleo livre ou até a de adiar algumas de núcleo específico, pois correria o risco de não conseguir garantir sua vaga novamente em um momento posterior, sabendo que a prioridade nas matrículas se dá para os alunos recém-ingressados na Universidade. Portanto, a estrutura continuou engessada.

Além da questão pedagógica, a parte administrativa também continua apresentando outro possível gargalo para o desempenho acadêmico, que é o limite orçamentário, o qual impossibilita a obtenção de novos laboratórios, formação de uma biblioteca completa à disposição dos discentes e proporcionar um apoio aos discentes da universidade. Nota-se, ainda, a forte influência política que sofre a Universidade Estadual de Goiás bem como, a recente reforma administrativa e estrutural que tem passado a UEG que influencia positiva e negativamente na formação dos discentes.

Portanto, mudanças apressadas e imediatas tiraram o foco de processos antigos como a busca de identificação com a comunidade local e estudantes

interessantes, para que se possa combater a evasão e elevar a qualidade do ensino oferecido pela unidade, assim como o interesse por uma matriz mais flexível na prática, como estava presente na teoria dos PPC's de 2015, mas não foi alcançado, segundo os próprios autores dos projetos pedagógicos em entrevistas realizadas. Portanto, não é cumprida de forma ideal a função dupla que o currículo poderia desempenhar segundo Sacristán (2013), a função organizadora e ao mesmo tempo unificadora, do ensinar e do aprender.

No que diz respeito a Psicologia, foi possível perceber que a matriz de 2021 sofreu grandes alterações embora a antiga fosse datada de 2018. Nesse sentido, essas modificações ocorreram a fim de atender às novas diretrizes do Conselho Federal de Psicologia (CFP) às normatizações da UEG. Ademais, para elaboração da nova Matriz, além do Núcleo Docente Estruturante (NDE), foi consultado psicólogos especialistas para cada disciplina específica do curso. Desse modo, a matriz ganhou elogios de diversas entidades.

Algumas disciplinas foram excluídas como: Teorias Psicanalíticas e Psicologia Geral e Experimental. Isso ocorreu, pois, a nova matriz deixou de contemplar abordagens e passou a abordar áreas de atuação. Também foi retirado a disciplina Biologia e Genética Humana. Enquanto outras disciplinas dividiram-se em duas, como Teorias Psicoterápicas; Psicologia Social e Teorias da Personalidade.

Ainda, outra grande mudança percebida foi nos estágios. Estes são responsáveis pelo aumento na carga horária do curso, iniciarão a partir do meio do curso e estão divididos em mais etapas. No entanto, eles não serão totalmente à campo, mas também de construção teórica.

Em relação a Matriz Complementar (Licenciatura) só ocorreu uma mudança na disciplina de Educação Especial e Inclusão que passou a ser chamada de Psicologia e Inclusão. A alteração ocorreu pois o CRP não utiliza esses termos e também ampliou a ementa para que ela não abarque somente a inclusão de alunos "especiais". Portanto, essa disciplina terá que ser ofertada pelo curso de Psicologia, pois ela não é oferecida por outras Unidades Acadêmicas da UEG. Outrossim, outras disciplinas também sofreram alterações na nomenclatura para entrarem em consonância com o

CFP e por terem termos em desuso, por exemplo, Psicologia e Gênero e Farmacologia- pertencentes a nova matriz.

Por fim, não tivemos acesso aos PPCs de 2021, pois eles ainda estavam em elaboração. Todavia, a principal alteração foi na curricularização da extensão, cuja execução ainda está sendo estudada pelos docentes e divide opiniões; e a documentação não foi estudada pelos participantes deste Projeto dada a vigência deste Plano de Trabalho.

Considerações Finais

As mudanças ocorridas verberam na qualidade da formação acadêmica com mudanças no perfil do egresso. Concomitantemente, elas propiciaram uma formação mais humanizada, principalmente, as decorridas em 2015, aproximando a Universidade da comunidade e da pesquisa. Ademais, também se promoveu uma maior escuta e melhor relação entre equipe pedagógica-discentes e melhor compreensão e equivalência das atividades propostas ao longo do curso, gerando um certo amadurecimento.

Outro ponto, também foi possível perceber a forte influência política que sofre a Universidade Estadual de Goiás bem como, a recente reforma administrativa e estrutural que tem passado. Dessa maneira, viu-se a necessidade de incluir ao Projeto de Pesquisa esse cenário. Outro fator que influenciou na pesquisa foi a pandemia da COVID-19, a qual ocasionou o isolamento social, dificultando a coleta de dados.

Agradecimentos

Em primeiro lugar, gostaria de agradecer a Universidade Estadual de Goiás por ter me permitido vivenciar a experiência e disponibilizou uma bolsa em um momento tão oportuno. Em segundo, a Professora Cláudia que é a base do projeto, guiou-me e instigou-me o interesse pela pesquisa e a buscar o conhecimento. Além disso, “puxou minha orelha” quando necessário. E, em terceiro, mas não menos importante a minha família em especial minha mãe, minha irmã e meu namorado que me apoiaram nos bastidores fazendo com que nos momentos mais difíceis eu não desistisse. E, por último, a minha bebê que me motiva todos os dias.

Referências

CHIZZOTTI, Antônio. **Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais**. São Paulo: Cortez, 2003.

SACRISTAN, José de Gimeno. **Saberes e Incertezas Sobre o Currículo**. 2010.

SOARES, M. O. **O novo paradigma produtivo e os parâmetros curriculares nacionais de Geografia**. 2011. 185 f. Tese (Doutorado em Geografia Humana) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS. **Projeto Pedagógico do Curso de Letras**. Pró-reitoria de graduação. Inhumas, 2013.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS. **Projeto Pedagógico do Curso de Letras – Português/Inglês**. Pró-reitoria de graduação. Inhumas, 2015/2018.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS. **Projeto Pedagógico do Curso de Pedagogia**. Inhumas. 2012.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS. **Projeto Pedagógico do Curso de Pedagogia**. Inhumas. 2015.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS. **Projeto Pedagógico do Curso de Psicologia**. Inhumas. 2018.



POVO INY- KARAJÁ, CERRADO E GRAFISMO INDÍGENA

Irrayne Vieira Marques (PG)*, Poliene Soares dos Santos Bicalho (Orientadora).

E-mail: iorraynevieira20@gmail.com

Universidade Estadual de Goiás – Campus Anápolis de Ciências Socioeconômicas e Humanas / Av. Juscelino Kubitschek, 146 - Jundiaí, Anápolis - GO, 75110-390

Resumo: O Cerrado é o segundo maior bioma da América do Sul, tem a maior biodiversidade do planeta e no Brasil abrange 12 estados, entre eles: Maranhão, Tocantins, Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul. Além da importância socioambiental, o Cerrado abriga diferentes povos e comunidades, o que compõem uma riqueza cultural diversa. Portanto, é sabido que tem sido um bioma abruptamente devastado, sobretudo, nas últimas décadas, pelas atividades agroindustriais. Para os povos indígenas que nele vive, das 305 etnias conforme dados do (IBGE) e das 732 Terras Indígenas conforme dados da FUNAI (2018), o Cerrado abriga em torno de 109 delas com aproximadamente 83 povos diferentes. Esses povos vivem em interrelação profunda com esse ambiente, para a reprodução de sua cultura e vida. Qual a importância do Cerrado para o grafismo do Povo Iny-Karajá do município de Aruanã (GO)? Estando o Cerrado ameaçado pelas atividades capitalistas, sobretudo, do agronegócio, que tem destruído rapidamente esse bioma, o que isso implica para a vida e cultura do povo Iny-Karajá de Aruanã? Essas são as questões basilares da presente pesquisa.

Palavras-chave: Bioma Cerrado. Artes Indígenas. Identidade. Memória. Cultura.

Introdução

O Cerrado brasileiro, também conhecido como savana brasileira, está localizado predominantemente no Planalto Central do Brasil e é o segundo maior bioma da América do Sul, onde ocupa uma área de 2.036.448, correspondente a mais de 22% do território nacional (Ministério do Meio Ambiente).

Segundo os autores Bruno Machado Teles Walter, Arminda Moreira de Carvalho e José Felipe Ribeiro (2008), a savana é considerada o bioma mais polêmico, em virtude do altíssimo número de definições baseadas em conceitos diferentes. A grande diversidade influencia nos fatores de caracterização de uma savana. Nos dias de hoje, o termo “savana” designa formações vegetais muito diferentes.

Cada região, quanto à sua brasilidade, traduz-se em riquezas naturais e diversidade étnica e cultural, fruto de um processo histórico de formação da identidade nacional, que tem como influência os fatores de ocupação e povoamento, ao lado do desenvolvimento das atividades econômicas, marcados pelo (des)encontro entre os indígenas e os colonizadores, além dos africanos. Na ordem, os bandeirantes, que





avançaram sobre os povos indígenas e seus territórios inexplorados, utilizando-os como mão-de-obra escrava, para o avanço e estruturação das colônias; e os africanos, sequestrados e trazidos da África, para também serem explorados como mão de obra escrava. Todo esse processo transformou, ao longo dos séculos, de maneira significativa, a paisagem natural do Cerrado (e dos demais biomas do Brasil), especialmente com a inserção de elementos culturais sobrepostos, como a ação antrópica de extração dos recursos sobre os elementos naturais vigentes.

O contato entre povos indígenas e não indígenas na América marcou o processo de desconstrução e descaracterização da identidade étnica e cultural dos indígenas americanos, e sustentou o mesmo fio condutor durante séculos de exploração colonial e pós-colônia; e que, no contexto brasileiro e de outros países latino-americanos, perdurou mesmo após a emancipação política da antiga Colônia, em 1822. Assim, a emergente identidade nacional nasce sobre a primazia de integrar a multipluralidade étnica e cultural existente no território, sob o prisma da homogeneização das culturais, englobando os povos que constituem o ser brasileiro em uma única perspectiva sociocultural.

Material e Métodos

Para que se alcance resultados, com as leituras e pesquisas bibliográficas em estágio avançado, serão analisados os dados e esboçadas as primeiras considerações sobre o tema, de modo a atender os objetivos acima descritos.

Ao concluir este, espera-se que novas e seguras informações sobre o tema sejam identificadas, de modo que a pesquisa contribua para resguardar a identidade étnica desses povos, cuja sobrevivência física e cultural encontra-se, em alguns casos fortemente ameaçados de extinção.

Resultados e Discussão

Com o processo de colonização, e mais tarde, com o intenso processo de expansão econômica pelo Brasil Central, territórios e culturas indígenas vivenciam a intensificação dos contatos, de tal maneira que relações de etnicidade se estabeleceram de forma agressiva e abruptamente. Impactos sobre a cultura e a identidade, nesse ínterim, foram e são inquestionáveis, contudo, embora a cultura de





ambos os lados seja afetada, a dos indígenas foi muito mais, provavelmente; mas isso não implica em perda da identidade étnica, por que o que se tem nessas relações de etnicidade é uma situação de fronteira, de entrelugar, de hibridismos, de trânsitos e (re)significações culturais, e é na fronteira que a identidade se fortalece e transforma (BARTH, 2000), pois, nenhuma cultura ou identidade são permanentes e imutáveis (LARAIA, 2005).

Para entender o grupo étnico dentro dessa perspectiva, deve-se entender que as identidades são produtos de construção, demandam posicionamentos políticos, são frutos de representações sociais e transformações contínuas. Assim, a identidade do grupo étnico pode ser traçada em paralelo à história identitária e cultural dos indígenas. De acordo com Braga (2005), ao *ser indígena*, atualmente, o direito ao indigenato está garantido na Constituição de 1988, isto é, o direito à terra e às vivências, práticas, manifestações e expressões culturais indígenas, e difere do termo 'índio' cunhado por Colombo.

Ainda no início do século XX, a noção de 'índio' tinha conotação biológica, e não étnica-cultural, isto é, definia-se pela cor da pele, características dos cabelos, entre outros, e não pelas manifestações da identidade indígena. Com a transformação do conceito, com muita luta e resistência desses povos após a organização do Movimento Indígena a partir de 1970, altera-se também a situação social e jurídica do indígena no contexto brasileiro.

Os *Iny-Karajá* que habitam uma área no município de Aruanã-GO estabelecem contato direto com o não indígena cotidianamente. O usufruto da terra e as relações comerciais que estabelecem com os Torí são as principais fontes de sobrevivência e sustento das comunidades. Essa etnia, composta por povos tradicionais do Cerrado, em geral, produz seus próprios alimentos e artefatos, reproduzindo sua cultura, seus costumes e suas tradições em conexão com o ambiente que os cerca. São povos que conhecem bem os rios, os lagos, os animais e as plantas do bioma em que estão inseridos, o Cerrado.

A antropóloga Lux Vidal, em seu livro *Grafismo Indígena* (1992), ressalta que as manifestações culturais indígenas, inclusive a pintura corporal, foram objeto de estudo de cronistas e viajantes. Porém, a riqueza material foi deixada em segundo





plano, no que diz respeito às sociedades indígenas, pois, a arte indígena tem sido inferiorizada em razão de não se acomodar aos padrões estéticos ocidentais. Para Silvana Solange Brandão Silva, o “grafismo está presente nos corpos, nos utensílios e atualmente em diferentes materiais, apresentando um novo campo de expressão” e, afirma ainda, “os padrões das pinturas, encontram-se além das pinturas corporais cotidianas da tribo, representativas da idade, estrutura familiar, ofício e festividades, referências à fauna da região e à mitologia dos antepassados” (2014, p. 26 e 32).

A pintura corporal é mais do que uma mera característica de manifestação cultural, é parte integrante da formação da maior parte das sociedades indígenas, entendendo-se ‘formação’ numa perspectiva ampliada e integral, como proposto pelos gregos a partir do conceito de *Paideia* (JAEGER, 1995). Todo ritual expresso nos corpos por meio da pintura resulta em expressões artísticas de grande intensidade entre os indígenas, principalmente os *Iny-Karajá*.

Considerações Finais

Atesta-se, portanto, que as sociedades indígenas possuem formas de organização social e cultural com alta capacidade de manuseio dos recursos naturais, que estão associadas a disponibilidade de alimentos de cada estação, tanto no Cerrado quanto em suas variações, a fim de enriquecer as manifestações estéticas e ornamentais do grupo. Ao lembrar que os *Iny-Karajá* são conhecidos pelas bonecas de cerâmica e pela cestaria, e que os grafismos que compõem essas formas de arte são os mesmos que usam no corpo e que fazem referência ao ambiente em que vivem, percebe-se uma forte inspiração na natureza, marcada pelas tintas naturais na cultura desse povo.

Para Lima Filho e Silva, “um mesmo padrão recebe um nome distinto de acordo com diferentes informantes”. Ou seja, o mesmo padrão recebe variados nomes e “existe uma tendência maior de relacionar os nomes dos grafismos a animais que vivem na água” (2012, p. 54 e 56).

Quanto a aprendizagem de padrões: Adornos e Pinturas Corporais Karajá (1998, p. 10), “as crianças Karajá aprendem a desenhar olhando, e depois imitando, quando a mãe está fazendo cerâmica”. Destaca-se que a cultura indígena é





transmitida por meio das experiências vividas, da comunicação verbal, centrada na oralidade; e da comunicação não verbal, corpórea, física, em relação direta com o espaço em que vivem.

Agradecimentos

À Deus que me fortalece dia após dia.

À minha família por todo apoio e compreensão.

À minha orientadora Poliene Soares S. Bicalho, pelo empenho dedicado à elaboração deste trabalho dando todo auxílio necessário e confiança.

Aos Professores do O Programa de Pós-Graduação em Territórios e Expressões Culturais no Cerrado (TECCER).

Referências

CERRADO: ECOLOGIA E FLORA / editores técnicos, Sueli Matiko Sano, Semíramis Pedrosa de Almeida, José Felipe Ribeiro, Embrapa Cerrados, - Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2008

LARAIA, Roque Barros. **DA CIÊNCIA BIOLÓGICA À SOCIAL: A TRAJETÓRIA DA ANTROPOLOGIA NO SÉCULO XX**. Goiânia, v. 3, n. 2, p. 321-345, jul./dez. 2005.

LIMA FILHO, Manuel Ferreira. SILVA, Telma Camargo da. **A ARTE DE SABER FAZER GRAFISMO NAS BONECAS KARAJÁ**. Horizontes Antropológicos, Porto Alegre, ano 18, n. 38, p. 45-74, jul./dez. 2012.

TORAL, André Amaral de. Pintura corporal Karajá contemporânea. In: VIDAL, Lux (Org.). **Grafismo indígena: estudos de antropologia estética**. São Paulo: Studio Nobel; Editora da Universidade de São Paulo; FAPESP, 1992. pp. 121-208.

TORAL, André Amaral de. **Cosmologia e Sociedade Karajá**. Dissertação de Mestrado da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: 1992.

VIDAL, Lux. Apresentação: iconografia e grafismos indígenas, uma introdução. In: VIDAL, Lux (Org.). **Grafismo indígena: estudos de antropologia estética**. São Paulo: Studio Nobel; Editora da Universidade de São Paulo; FAPESP, 1992. pp. 13-18.



“PRA ONDE TENHA SOL, É PRA LÁ QUE EU VOU”: a influência das expressões discursivas do personagem Naruto sobre seus fãs

***Vanessa Flávia da Silva¹ (IC – Bolsista Voluntária de Iniciação Científica), Viviane Faria Lopes² (PQ – Professora Doutora), e-mail: vanessaflavia2001@hotmail.com,**

Universidade Estadual de Goiás, UnU Itapuranga¹, Universidade Estadual de Goiás, Unu Formosa²

Resumo: O presente trabalho objetiva investigar como o processo linguístico-discursivo pode influenciar de modo assertivo a construção identitária de sujeitos, interferindo beneficentemente em suas emoções. O objeto de análise desta investigação é uma produção de caráter popular e acesso tecnológico simples: a série anímica **Naruto**. Naruto Uzumaki, o personagem principal da narrativa japonesa, é admirado por muitos fãs em todo o mundo, atingindo principalmente os jovens. Avaliando numa concepção psicolinguística, o exame do anime aferiu excertos de determinadas falas proferidas por personagens da série, principalmente as do protagonista, de modo a ponderar sobre as possíveis mensagens comunicadas aos espectadores, tendo, como referencial teórico, o suporte de relevantes pesquisadores, dentre eles: CASTELLS (1996), HALL (2006), BAUMAN (1999) e GIDDENS (2002). Em toda a narrativa, o protagonista mantém seu discurso firme, seu objetivo em foco, não voltando atrás em sua palavra e nunca desistindo de conquistar seus sonhos, o que, por sua vez, tende a influenciar, com seu discurso. Assim, esta pesquisa traz a avaliação do discurso de personalidades ficcionais e sua possível influência sobre seus espetadores, instigando-os a superar desafios diários, persuadindo-os a ações e emoções assertivas, por meio da análise do processo psicolinguístico de intervenção identitária.

Palavras-chave: Anime. Naruto. Identidade. Psicolinguística. Discurso.

Introdução

Segundo a Organização Pan-Americana da Saúde (DIA MUNDIAL..., 2021), o mês de setembro foi escolhido como representação da luta contra o suicídio, sendo o dia 10 especificado para comemorar o Dia Mundial da Prevenção do Suicídio (WSPD)¹, coordenado pela Associação Internacional para a Prevenção do Suicídio (IASP)² e caucionado pela Organização Mundial da Saúde (OMS). As primícias da campanha no Brasil acorreram em 2015 e o evento representa um compromisso global para chamar atenção para prevenção do suicídio e visando “conscientizar as pessoas sobre o assunto, bem como evitar o seu acontecimento” (SETEMBRO AMARELO..., 2019). Instituída como uma questão de saúde pública, a medida faz-se necessária em formato de ação coletiva, já que, em 2019, “97.339 pessoas morreram

¹ Sigla para a expressão em inglês: World Suicide Prevention Day.

² Sigla para a expressão em inglês: International Association for Suicide Prevention.

por suicídio na Região das Américas e estima-se que as tentativas de suicídio foram 20 vezes maior que esse número” (DIA MUNDIAL..., 2021).

Tomando esse infortúnio por fundamento, o presente trabalho objetiva investigar como o processo linguístico-discursivo pode influenciar de modo assertivo a construção identitária de sujeitos, interferindo beneficentemente em suas emoções. Tendo por conta que discursos simbólicos, representativos, podem refletir a realidade cotidiana, de modo a retratar conflitos internos e subjetivos – aspirações intimamente construídas e projetos de vida que contemplam a realização de sonhos, ainda que derivem de produções audiovisuais ficcionais, e até mesmo distópicas –, interessa examinar tais confecções culturais por estarem sinaladas por enunciados sugestivos e, portanto, capazes de interferir na cognição de seus espectadores.

Alvo de exame da presente pesquisa, **Naruto** foi avaliado numa concepção psicolinguística, aferindo-se excertos de determinadas falas proferidas por personagens da série, principalmente as do protagonista, de modo a ponderar sobre as possíveis mensagens comunicadas aos espectadores. Na primeira seção deste trabalho, em sequência a esta introdução, faz-se um apanhado histórico a respeito de *anime*, de modo a esclarecer sua origem e nomeação, bem como sua influência em medida mundial. Na segunda parte, apresenta-se a referenciação teórica – que balizará a análise psicolinguística em seção posterior – expondo a teorização sobre a linguagem, como foco na análise do discurso, e desvelando as pesquisas sociológicas e psicológicas em identidade. O terceiro momento, por sua vez, esclarece quanto aos procedimentos metodológicos, de modo a especificar a delimitação do *corpus* selecionado e, ainda, como ocorreu a seleção e a análise dos dados. A quarta seção, sequenciada pelo seguimento decisivo, examina extratos de falas subtraídas da produção audiovisual nipônica, analisando, consoante as concepções psicolinguísticas, suas composições discursivas enquanto comunicação de interferência identitária, depreendendo em conclusões que resultam da perquirição linguística.

Dessa forma, sabendo-se que a vida das pessoas se encontra sob influência de tensões psíquicas oriundas de questões do cotidiano, de modo a promover a depressão como uma mazela que, a cada geração, “tende a se apresentar em idade

mais precoces”, com maior frequência e intensidade (SILVA, 2016, p. 25), o objeto de análise desta investigação é, igualmente, uma produção de caráter popular e acesso tecnológico simples: a série anímica **Naruto**. Naruto Uzumaki, o personagem principal da narrativa japonesa, é admirado por muitos fãs em todo o continente, atingindo principalmente os jovens. Dessarte, a proposta visa a compreender analiticamente como a influência do discurso desse personagem possa ajudar espectadores a superaram suas angústias diárias, por meio de um processo psicolinguístico de intervenção identitária, de modo a persuadir pessoas a ações e emoções assertivas em seu dia a dia.

Resultados e Discussão

A coleta de dados no *anime* leva-se à confluência de objetivos e resultados esperados, ou seja, a pesquisa traz dados que demonstram que há uma intervenção da linguagem audiovisual que colabora positivamente em favor do bem-estar e incentivo à saúde mental de jovens, incitando-os a se inspirarem nas superações das personagens de *animes*. As influências psicolinguísticas das produções anímicas são, portanto, evidentes. Além da introdução a uma cultura diversa, essas narrativas permeiam a imaginação com guerreiros que, apesar de possuidores de habilidades insólitas, imaginativas, trazem as fraquezas genuinamente humanas como base maior de sua formação e, ainda mais, de sua identidade.

Considerações Finais

A reconhecimento dos fãs com o jovem ninja, **Naruto**, produz uma correlação entre ficção e realidade, onde a simbologia do personagem leva à reflexão de analisar a construção da identidade como uma jornada, como uma “*identificação*, e vê-la como um processo em andamento”, levando em consideração que “nós continuamos buscando a ‘identidade’ e construindo biografias que tecem as diferentes partes de nossos eus divididos numa unidade porque procuramos recapturar esse prazer fantasiado da plenitude” (HALL, 2006, p. 39).

Necessitados de modelos que os instiguem a serem melhores, que os impulsionem a continuar a caminhada existencial, espectadores de diversas idades

buscam alívios das tensões diárias entregando-se aos modelos audiovisuais que ressaltam o esforço e a autoestima. O *anime* em apreço demonstra que “a sustentação de uma tal narrativa afeta diretamente, e até certo ponto ajuda a construir, tanto o corpo quanto o eu” (GIDDENS, 2002, p. 172), motivando os jovens fãs à busca por suas vontades particulares e à perseverança quanto a sustentar as características intrínsecas de sua personalidade, de seu corpo, quando, também, “entendem que uma “auto-identidade precisa ser criada e de certa forma reordenada contra o pano de fundo das experiências cambiantes da vida diária e das tendências fragmentadoras das instituições modernas” (GIDDENS, 2002, p. 172).

Naruto, assim, representa a concretização da vontade existente subjetivamente, do desejo de êxito, da ânsia pelo reconhecimento e, por tal motivo, personifica os espectadores, que repetem suas palavras como mantras, como resolução para não se desistir. Enquanto herói ninja, ele engaja jovens “cheios de energia, que estão sempre em busca de algo novo e estimulante, que iniciam vários projetos simultaneamente e os abandonam no meio do caminho”, com seus “altos e baixos” (SILVA, 2014, p. 15), além de possuírem uma “mente flutuante (...), muito criativa”, produtora de incontáveis “imagens, sons e diálogos quase sem parar” (SILVA, 2014, p. 53-54).

Dessa forma, mesmo tendo sido rejeitado, humilhado, ignorado por todos à volta, Naruto mantém seu discurso firme, seu objetivo em foco, não voltar atrás em sua palavra e nunca desiste de conquistar seus sonhos. Os estudos de Cialdini sobre a persuasão asseguram que “a conduta desses indivíduos que nos dá a melhor noção sobre o que constitui o comportamento correto para nós mesmos (...) Essa tendência se aplica não só aos adultos, mas aos mais jovens também” (CIALDINI, 2012, p. 31), de modo a inspirar e instigar os fãs a agirem e pensarem de modo congênere, pois esses conseguem estresir os ensinamentos para suas dificuldades reais do cotidiano e as tornarem uma representação para si mesmos.

Dessa feita, ser humano, segundo Naruto expõe, faz parte do que o torna o herói e, seguindo com seu jeito ninja, ele caminha para onde tenha sol.

Agradecimentos

Agradeço a minha orientadora e à CNPq pelo incentivo e oportunidade.

Referências

BAUMAN, Z. **Globalização: as consequências humanas**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1999.

CIALDINI, R. B. **As armas da persuasão**. Rio de Janeiro: Sextante, 2012.

GIDDENS, A. **Modernidade e Identidade**. Tradução de Plínio Dentzien. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed, 2002.

HALL, S. **A identidade cultural na pós-modernidade**. Tradução Tomaz Tadeu da Silva, Guaracira Lopes Louro – 11. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2006.

SETEMBRO AMARELO – mês da prevenção do suicídio. **TJDFT. Tribunal de Justiça do Distrito Federal e dos Territórios**. Brasília: TJDF, 2019. Disponível em: <https://www.tjdft.jus.br/informacoes/programas-projetos-e-acoes/pro-vida/dicas-de-saude/pilulas-de-saude/setembro-amarelo-mes-da-prevencao-do-suicidio>. Acesso em: 20 set. 2021.

SILVA, A.B.B. **Mentes inquietas**. TDAH: desatenção, hiperatividade e impulsividade. 4.ed. São Paulo: Editora Globo, 2014.



Prática de Cura: Rituais de Benzedura e medicamentos em Vila Boa de Goiás – Cidade de Goiás

Adelbiane Conceição Campos* (PG) ahdelbiane@gmail.com

Campus Cora Coralina, Avenida Dr. Av. Deusdete Ferreira de Moura - Centro, Goiás - GO, 76600-000

Resumo:

O presente resumo expandido, trata-se de um diálogo relacionado ao trabalho de pesquisa que resultou no relatório técnico do Programa de Pós-Graduação em Estudos Culturais, Memória e Patrimônio – PROMEP/UEG, titulado O Segredo das Ervas nos Saberes e Fazeres das Benzedadeiras e Benzedores da Cidade de Goiás. O relatório técnico apresenta a pesquisa sobre o uso das ervas nos saberes tradicionais na cidade de Goiás, que tem por objetivo, mapear os detentores do ofício de benzedura e raizeiras/os que possuem a prática de curar os males físicos e espirituais utilizando-se do conhecimento ancestral das ervas medicinais. Assim sendo, o breve diálogo aqui proposto trata-se das práticas de cura realizadas na Antiga Vila Boa de Goiás, levando em consideração que no passado a presença de africanos e seus descendentes era fortemente marcada devido à quantidade de ouro que era explorado no período de mineração durante os séculos XVIII e XIX. A historiografia goiana, aponta indícios a partir dos relatos de viajantes e documentos crioulos, sobre a presença de rituais de cura pelas técnicas de benzimentos e ervas medicinais.

Palavras-chave: Ervas Medicinais. Detentores do Saber. Saber Africano.

Introdução

De acordo com a historiografia brasileira que discute o tema, estes saberes estavam presentes na cultura indígena antes da chegada dos portugueses no Brasil, no entanto com a inclusão dos colonizadores estes saberes foram somados aos do homem africano que foram trazidos junto com os portugueses na condição de escravos (FONSECA, 2005; EDLER, 2010).

Segundo a FUNARBE (2018), as benzedadeiras e benzedores são pessoas de uma comunidade que realizam rituais de cura a partir de rezas e súplicas utilizando elementos simbólicos como; ramos verdes, sal grosso, gestos em cruz feitos com a mão direita, agulhas, linhas e pano com o objetivo de restabelecer o equilíbrio material ou físico e espiritual das pessoas que buscam ajuda.





De acordo com Campos (2013) e Magalhães (2004), durante o século XVIII e XIX o uso do curandeirismo por ervas e raízes bem como benzeduras eram muito utilizado na capitania de Goiás, em sua maioria por homens escravizados que eram enfermeiros ou curandeiros, ou aqueles que detinham o conhecimento de manipular ervas e raízes no processo de cura com medicamentos ou benzeduras.

São saberes que possuem relevância para a construção histórica e formação da identidade de diferentes grupos sociais. Na cidade de Goiás, há indícios que este saber está presente desde o período aurífero, quando foi enviada uma carta ao governador da capitania pedindo permissão para que escravos enfermeiros fossem autorizados a exercer o ofício de curandeiros (CAMPOS, 2013 p. 26).

Para o levantamento de informações sobre estes saberes e práticas do uso de ervas e rituais de benzedura em Vila Boa de Goiás, foi necessário analisar alguns diálogos historiográficos que discutem este tema (MAGALHÃES, 2004; FONSECA, 2005; EDLER, 2010; RODRIGUES, 2010; VIOTTI, 2012; AGE, 2012; PERREIRA & CUNHA, 2015; MIRANDA, 2017), sobre o uso das ervas e raízes como medicamentos e benzeduras. Tais pesquisas nortearam a compreensão de como este saber foi difundido no Brasil e em especial na cidade de Goiás.

Resultados e Discussão

Ao analisar as documentações do século XVIII e XIX e a historiografia goiana que retrata o uso de medicamentos a partir das ervas e raízes, bem como as práticas do curandeirismo em Vila Boa de Goiás, é possível observar diversos fatores relacionados à saúde física e espiritual da população vilaboense neste período.

Citados por Magalhães (2004), Câmara Cascudo denomina os saberes e conhecimentos da medicina através de manipulação de ervas e raízes como sendo de medicina popular. Já para Alceu Maynard estas práticas de curas são chamadas de medicina rústica, numa região, onde praticamente se desconhecia a figura do médico, comuns eram as atividades da parteira prática, do raizeiro, do benzedor e, também, rituais de caráter mágico-religiosos (p. 197).





De acordo com o relatório do viajante Pohl¹ a assistência médica nas capitanias de Goiás e na antiga capital Vila Boa de Goiás no século XVIII, eram precárias tanto em medicamentos como em casas de saúde. Fato como este foi observado por Campos (2013) em análise documental da época, ela sugere que as práticas de curar doenças em Vila Boa de Goiás no século XVIII, partiam dos africanos escravizados, “manipulavam ervas na fabricação de remédios para curar as doenças, já que quase não haviam médicos na capitania e os preços dos remédios eram abusivos (p.26).”

[...] Pertenseu esta Capitania a hum Xarlatão, que ainda no paiz da ignorância não podia fazer figura, por que Suposto em toda a capitania não haja hum Só Médico, achão-senella muitos Cyrurgiões que tendonose exercitado no Hospital Real da corte, [...] os mesmos que se considerão mais hábeis tem muito pouco em que Se empreguem, porque Sendo mayor parte dos habitantes e Mineiros, ou Rosseiros, muito poucos aSistem nos Arrayaes, e quazi todos aonde applicão os trabalhos dos Seus Escravos; As utilidades destes não correspondem ádespeza de lhes chamarna doensa hum Professor, nem servisse para o Comum dos excessivos preços das Boticas; Seus donos mandão vir por junto dos portosMaritimos Remediosordinarios, eles lhes ministrão, ou o mandão fazer por algum Escravo a quem Sentem algumgeito de Infermeiro [...]²

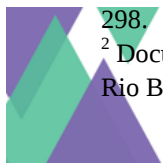
Como apresentado no documento acima as condições de saúde da população em Vila Boa durante o século XVIII, se encontrava em condições precárias e assim buscaram a partir das cartas régias enviado à coroa a solicitação para o uso do conhecimento das plantas e raízes para manutenção da saúde. Os africanos de Vila Boa de Goiás detinham o conhecimento de raízes e plantas para curar doenças físicas e espirituais.

Magalhães (2004) observou que a falta de assistência médica nas capitanias levaram os goianos utilizarem de plantas e raízes medicinais, levando-os ao cultivo de diferentes ervas, para o tratamento dos males do corpo e da alma. “Aproveitavam, também, outros produtos de natureza vegetal (cascas, folhas, frutos, sementes, óleos e resinas) e animal (couro, gordura, excrementos) provenientes da mata... (HOLANDA, 1994. Apud MAGALHÃES, 2004. p. 192).”

Em Villa Boa de Goiás, a procura por mulheres que curam a partir do conhecimentos práticos permanece durante todo o período colonial brasileiro. No caso, os cuidados com a saúde dos bebês e das mulheres na realização de partos,

¹ POHL, J. E. Viagem no interior do Brasil. Rio de Janeiro: Instituto Nacional do Livro, vol. 1, 1951, p. 298.

² Documento no 2811, rolo 63, p. 453, cx. 49, Projeto Resgate de Documentação Histórica Barão do Rio Branco. Transcrição da arquivista Milena Bastos Tavares. Cidade de Goiás, MDB, 2010.





era comum a presença das parteiras, benzedeiras e curandeiras e ainda as mulheres mais velhas, a partir de suas experiências, cuidavam dos males de outras mulheres, principalmente as doenças uterinas, com receitas à base de ervas e de flores (AGE, Mônica de Paula, 2011. p 03).

Para Magalhães (2004) além dos raizeiros, havia os curandeiros e feiticeiros que utilizavam de magias e medicamentos à base de ervas, cinzas e excrementos. Os benzedores não indicavam medicamentos, a cura era realizada através de rezas “curavam hemorragias, outros hidropisias, asma, úlceras e inúmeras outras enfermidades (p.198).”

Karasch (1999) aponta que nos séculos XVIII e XIX a influência econômica da mineração na capitania facilitou bastante o aumento de doenças graves, momento este em que o número da população na capitania foi crescendo gradualmente. No processo do contato entre índio, africano e o homem europeu a busca por cura de doenças até mesmo desconhecida era cada vez mais intensa.

Em meados do século XVIII, houve uma tentativa de oficializar a cura de doenças dos militares da coroa, criando o Hospital Real Militar com o objetivo de ocupar o lugar como medicina importante e com melhor eficácia em detrimento àqueles conhecimentos que maior parte da população exercia e que foram herdados oralmente de seus antepassados.

Entretanto, muito deste esforço não obteve muito êxito, pois ainda que não legalizada e autorizada pela coroa, os cuidados com a saúde ainda partiam das pessoas comuns, como os; curandeiros, parteiras, benzedores e raizeiros, como afirma Age (2011) “um número significativo de militares, quando doentes, rejeitavam o tratamento oferecido no hospital para cura de seus males. Quando podiam, permaneciam em casa para receberem tratamentos da medicina popular (p.02).”

Essa preferência para que os doentes e a parturiente permanecessem no ambiente doméstico e todo o repertório das práticas curativas oriundo do conhecimento popular, incomodava os olhares médicos. Desse modo, algumas questões se tornaram cruciais para os médicos das diferentes capitanias do Brasil. Trocar conhecimentos, colher informações, experimentar e observar as práticas curativas populares. Isso porque, “aos doutos, cabia tentar impor sua ciência. Esse





foi um dos motivos que fez com que as práticas médicas desenvolvidas estivessem associadas aos saberes popular (AGE, 2011 p. 03).”

Vale, assim, ressaltar que por mais que fossem negados e inferiorizados, os saberes e aprendizados da medicina popular, que eram praticados pelos grupos que possuíam a técnica da cura por meio de rezas, plantas e raízes, o saber popular, na medicina em Vila Boa esteve entrelaçada a esses conhecimentos aqui mencionados. Nota-se que as práticas de cura, os tratamento de doenças a partir das ervas e raízes exercida pela população, estão relacionadas aos saberes popular e nos conhecimentos ancestrais passados de geração para geração.

Referências

AGE, Mônica de Paula. **As Artes de Curar: Saberes e Poderes**. VI Simpósio Nacional de História Cultural Escritas da História: Ver – Sentir – Narrar Universidade Federal do Piauí – UFPI Teresina-PI ISBN: 978-85-98711-10-2, 2012.

CAMPOS, Adelbiane Conceição. **Caminhos de Aruanda: A Trajetória do Candomblé e Umbanda na Cidade de Goiás**. Universidade Estadual de Goiás – UEG Trabalho Monográfico, 2013.

EDLER, Flávio & FONSECA, Raquel Froés da. **Saber Erudito e Saber Popular na Medicina Colonial**. Cadernos ABEM . Volume 2 . Novembro 2005.

FONSECA, Maria Cecília Londres et al. **Celebrações e Saberes da Cultura Popular: pesquisa, inventário, crítica, perspectiva**. Série Encontros e Estudos. Vol. 5. Rio de Janeiro: CNFCP/Funarte/ Iphan, 2004.

FUNARBE, **Primeiro Encontro de Benzedeiras de Betim**. Disponível em: <http://www.funarbe.betim.mg.gov.br/Noticias/Index/49> acesso em 20/02/2021 as 22:03h.

KARASCH, Mary C. **Minha Nação: Identidades Escravas no Fim do Brasil Colonial**. In: SILVA, Maria Beatriz Nizza da. (org.) Brasil: colonização e escravidão. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2000.

MAGALHÃES, Sônia Maria de. **Alimentação, Saúde e Doenças em Goiás no Século XIX**. Tese de doutorado apresentada ao Departamento de História da Faculdade de História, Direito e Serviço Social da Universidade Estadual Paulista, 2014. Disponível em: <http://www.livrosgratis.com.br> Acesso em 05/11/2020 as 13:08h.





PREDIÇÃO *IN SILICO* DAS ATIVIDADES BIOLÓGICAS DE COMPOSTOS PRESENTES NO ESTIGMA DE *Zea mays* L. (POACEAE)

Leonardo Gomes Costa^{*1}(IC), Pabline da Silva Gasparoti²(PG), Leonardo Luiz Borges³(PQ), Joelma Abadia Marciano de Paula³(PQ). *farmaleonardogcosta@gmail.com

¹Graduando do curso de Farmácia, bolsista na modalidade PBIT/UEG, Universidade Estadual de Goiás, Campus Anápolis de Ciências Exatas e Tecnológicas; ²Pós-Graduanda do PPGCAPS, CCET, Universidade Estadual de Goiás, Anápolis-GO; ³Docente, CCET, Universidade Estadual de Goiás, Anápolis-GO.

Resumo: O estigma de milho (*Zea mays* L. - Poaceae) é muito utilizado pela cultura popular para tratar diversas enfermidades. O objetivo desse trabalho foi prever e/ou confirmar as atividades fármaco toxicológicas de compostos presentes no extrato de estigma de milho por meio de ferramentas *in silico*. Para tanto, primeiramente foi realizado um levantamento bibliográfico e, em seguida, as análises *in silico*, que foram realizadas utilizando-se as ferramentas *SwissADME*, *docking* e *redocking*. O levantamento bibliográfico apontou, como principais atividades biológicas do estigma de milho, anti-lipidêmica, antioxidante, diurética e anti-fúngica. No estudo *in silico* foi identificado que os flavonoides luteolina e apigenina, pertencentes à classe das flavonas, principal classe de flavonoides presentes no estigma de milho, têm capacidade de se ligar à enzima anidrase carbônica, apresentando uma possível atividade diurética. Observou-se que o principal flavonoide do estigma de milho, maysina, não é *druglikness*, sugerindo que as principais atividades farmacológicas conhecidas até o momento, podem estar relacionadas a outros compostos.

Palavras-chave: Cabelo de milho. Flavonoides. Flavonas. Diurético. Antioxidante.

Introdução

O milho (*Zea mays* L. – Poaceae) é utilizado na alimentação de animais e humanos devido ao seu alto teor energético advindo do amido (PINHO et al., 2015; RIBEIRO, 2014; BIGANZOLI; ZULUAGA, 2015), sendo um dos cereais mais cultivados no Brasil. Suas características fisiológicas lhe garantem sobrevivência, sendo de grande importância para economia brasileira devido seu alto grau de produtividade. Ao longo dos anos, partes do milho vêm sendo utilizadas na medicina tradicional para tratamento de diversas enfermidades e estudos científicos comprovam várias atividades farmacológicas (GASPAROTI; PAULA, 2021).





O objetivo desse trabalho foi predizer e/ou confirmar as atividades fármaco toxicológicas de compostos presentes no extrato de estigma de milho por meio de ferramentas *in silico*.

Material e Métodos

Os estigmas de *Zea mays* L. (Poaceae) foram obtidos na pamonharia Bouganville, localizada em Anápolis-GO, que adquire os milhos na fazenda Planalto (variedade AGROCERES - semente 1051) cidade de Silvânia-GO. Foram retirados os materiais estranhos e a amostra foi submetida à secagem em estufa, com circulação de ar a 40° C ($\pm 1^\circ\text{C}$), por 24 h ou até a obtenção de umidade entre 8-15%, de acordo com a Farmacopeia Brasileira, 6ª edição (BRASIL, 2019). Após a secagem, o material foi pulverizado em moinho de facas. A triagem fitoquímica e as análises por cromatografia a líquido de alta eficiência de extratos alcoólicos obtidos do material vegetal foram realizadas por outros membros da equipe do projeto.

Para o levantamento bibliográfico foram utilizados os termos de busca, tais como, *Zea mays*, *Zea*, *Corn*, *Indian Corn*, *Corn Indian*, *Maize* e *Teosinte*, sendo o direcionamento de busca para cada termo, utilizando-se os operadores booleanos *on* (para termos dentro da mesma estratégia) e *and* (para associação entre as estratégias). Os bancos de dados utilizados foram: *Pubmed* e *Web of Science*, sem limite quanto a data de publicação. Os artigos, em língua inglesa ou portuguesa foram exportados para a plataforma gratuita *Rayyan QcRI* <https://rayyan.qcRI.org/welcome>, vinculada ao *Qatar Computing Research Institute*, da *Humad Bin Khalifa University*. Para a seleção dos artigos, contou com dois revisores, que selecionaram os artigos através do resumo e título, sendo excluídos trabalhos *in vitro*, *in silico*, mistura de preparo e revisões sistemáticas.

Para os estudos *in silico*, foi realizado um levantamento bibliográfico para a busca dos principais metabólitos ativos presentes no estigma de *Zea mays*. O principal documento desta etapa foi *WHO monographs on medicinal plants commonly used in the Newly Independent States* (NIS) (WHO, 2010). Os dados desse documento foram comparados aos obtidos na triagem fitoquímica do extrato alcoólico de estigma de *Zea mays*. A codificação das moléculas, pela base de dados *Pubchem*,





foi realizada para análises posteriores. A etapa de triagem de bioatividade dos compostos presentes na espécie em estudo foi realizada com os programas *Molinspiration*, *SwissADME*, *ProToxII* e *PASS*. Nesta etapa, foi possível obter uma lista com possíveis atividades biológicas para cada uma das substâncias, segundo a base metodológica de cada programa. Foi realizada uma pesquisa de possíveis alvos para verificação do *docking* molecular utilizando o programa *SuperPred* e *SwisTarget Prediction*, um servidor para a predição de alvos moleculares com potencial de interação com os ligantes investigados. Os alvos que apresentaram relação com a atividade biológica investigada foram obtidos no banco de dados *Protein DataBank* (PDB). Para a validação dos parâmetros do modelo foi realizado o *redocking*, pelo programa ArgusLab 4.0.1, utilizando o complexo ligante-proteína cristalografada e essas condições foram utilizadas para a realização do *docking* com os melhores ligantes da espécie, utilizando-se o Dockthor 2.0.

Resultados e Discussão

Foram encontrados 1066 artigos que atendiam a estratégia de busca, obtidos a partir de buscas nas bases *Pubmed* (n= 1050) e *WebOfScience* (n= 806). Dentre esses artigos, 14 foram removidos por serem duplicados. Por atenderem os critérios de inclusão determinados, selecionou-se 7 artigos para leitura na íntegra e extração de dados. Observou-se com os dados obtidos uma atividade anti-lipídêmica, utilizando-se ratos com os parâmetros de moléculas marcadoras de colesterol (SHAHEED *et al.*, 2015; IKPEAZU *et al.*, 2018), protetora renal (BAI *et al.*, 2010; WANS *et al.*, 2020), antifúngica (ZHAO *et al.*, 2017) e antioxidante (SABIU *et al.*, 2016). De acordo com WHO (2010) os principais metabólitos secundários presentes no estigma de milho são os flavonoides, especialmente, 6-C-glicosilflavonas, sendo o principal a maysina. Entre os flavonoides, podem ser encontrados ainda glicosídeos de luteolina (Isoorientina), 6-C-glicosil análogos de apigenina (isovitexina) e chrysoeriol, rutina, luteoforol e apiforol. Entre as atividades farmacológicas preditas através do *software Pass*, observa-se a predominância das atividades antioxidantes, antineoplásicas, anti-hemorrágicas e cardioprotetoras para os compostos considerados *druglikness*. As moléculas apigenina e luteolina foram selecionadas





para investigação de suas possíveis interações (*docking*) com a anidrase carbônica, por pertencerem à mesma classe dos compostos encontrados no estigma de milho, as flavonas. Para o *redocking*, após baixar o ligante cristalografado no PDB, no programa *ArgusLab*, foi retirado o arquivo JTW (2-(benzenesulfonyl)-4-chloro-N-(2-hydroxyethyl)-5-sulfamoyl-benzamide), extraíndo-o e religando-o, analisando a posição que o programa calcula para esta molécula, através dos resultados obtidos pelo RMSD. Foram geradas 25 poses, na qual analisou-se visualmente a proximidade entre os ligantes e comprovou-se através dos resultados de RMSD, sendo todos abaixo de 2, comprovando que o programa e o modelo são eficientes. A análise de *docking* molecular foi realizada com o auxílio do software *DockThor 2.0*. Na análise de interação da luteolina (PDB ID: 3SZ1) com o receptor anidrase carbônica (PDB ID: 6R71), constatou-se uma energia de afinidade de -8,768 e para a interação apigenina (PDB ID: 4DGM) com o mesmo receptor, constatou-se uma energia de afinidade de -8,481. Quanto mais negativa a energia de afinidade for, mais o ligante tende a interagir no sítio ativo, com os resíduos definidos.

Considerações Finais

A revisão bibliográfica apontou atividades farmacológicas para o estigma de milho, tais como: anti-lipidêmica, antioxidante, antifúngica e protetor renal. Algumas dessas atividades são idênticas ou fazem analogia às atividades sugeridas para os compostos presentes no estigma de milho investigados nos estudos *in silico*, tais como, atividades antioxidante, cardioprotetora e hepatoprotetora. Nos estudos *in silico*, as flavonas apigenina e luteolina apresentaram uma boa energia de afinidade nas predições, apontando uma potencial interação com o receptor anidrase carbônica, por meio do *docking* molecular. Esses achados sugerem suave a moderada atividade diurética, que requer estudos *in vitro* e *in vivo* para confirmação. Observou-se que o principal composto do estigma de milho, maysina, não é *druglikness*, sugerindo que as principais atividades farmacológicas conhecidas até o momento, podem estar relacionadas a outros compostos.

Os estigmas de milho coletados em pamonharias do presente estudo, pela presença de flavonoides do tipo flavona confirmada nos estudos fitoquímicos, podem





apresentar as atividades farmacológicas indicadas nos estudos bibliográficos e *in silico*, que merecem ser investigadas em estudos adicionais de eficácia e segurança.

Agradecimentos

À Universidade Estadual de Goiás por ter dado a oportunidade por meio da Bolsa PBIT para o financiamento da pesquisa. Agradecemos ao Docente Professor Dr. Leonardo por ter colaborado com o desenvolvimento das análises *in silico* do trabalho. Agradecemos a todos pesquisadores do Lab PD&IBio do Campus Central Anápolis.

Referências

BAI, H. et al. Protective effect of maize silks (*Maydis stigma*) ethanol extract on radiation-induced oxidative stress in mice. **Plant Foods for Human Nutrition**, v. 65, n. 3, p. 271-276, 2010.

BIGANZOLI, F.; ZULOAGA, F. Análisis de diversidad de la familia Poaceae em la región austral de América del Sur. **Rodriguésia**, v. 66, n. 2, p. 337-351, 2015.

BRASIL. **Farmacopeia Brasileira**. 6. ed. Brasília: Anvisa, 2019.

DockThor. A receptor ligand docking program 2.0.2019

GASPAROTI, P.; PAULA, J.A.M. Composição fitoquímica e potencial farmacológico do estigma de *Zea mays* L. (Poaceae): uma revisão de escopo. **Revista Movimenta**, v.14, n.2, p.320-340, 2021.

IKPEAZU, V. O. et al. Evaluation of the safety of oral intake of aqueous extract of *Stigma Maydis* (corn silk) in rats. **Acta Scientiarum Polonorum Technologia Alimentaria**, v. 17, n. 4, p. 387-397, 2018.

PINHO, R. G. V.; SANTO, A. O.; PINHO, I. V. V. **Botânica**. In: BORÉM, A; GALVÃO, J.C.C.; PIMENTEL, M, A. Milho do plantio à colheita. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2015. cap.1, p 9-23.

SABIU, S.; O' NEILL, F. H.; ASHAF, A. O. T. Membrane stabilization and detoxification of acetaminophen-mediated oxidative onslaughts in the kidneys of Wistar rats by standardized fraction of *Zea mays* L. (Poaceae), *Stigma maydis*. **Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine**, v. 2016, 2016.

SAHEED, S. et al. Toxicological evaluations of *Stigma maydis* (corn silk) aqueous extract on hematological and lipid parameters in Wistar rats. **Toxicology Reports**, v. 2, p. 638-644, 2015.

WANS, E.M. et al. Ameliorative effects of corn silk extract on acetaminophen-induced renal toxicity in rats. **Environmental Science and Pollution Research**, v. 28, n. 2, p. 1762-1774, 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **WHO monographs on medicinal plants commonly used in the Newly Independent States (NIS)**. Geneva, 2010.

ZHAO, He-Peng et al. Acute toxicity and anti-fatigue activity of polysaccharide-rich extract from corn silk. **Biomedicine & Pharmacotherapy**, v. 90, p. 686-693, 2017.





***Procamallanus (Spirocamallanus) inopinatus* (Nematoda: Camallanidae) em *Serrassalmus rhombeus* (Linnaeus 1766), na Reserva Legado Verdes do Cerrado, Niquelândia/Goiás.**

Camila Pacheco de Oliveira¹ (IC)*, Rafael Braga do Amaral² (PG), Gabrielly Rodrigues Leão¹ (IC), Guilherme Augustus de Araújo¹ (IC), Náthala Maria Simão¹ (IC), Thiago Lopes Rocha³ (PQ), Luciana Damacena-Silva⁴ (PQ).

1. Universidade Estadual de Goiás, Campus Central, Anápolis, Goiás, Brasil (Estudante – IC). e-mail: camilapachecodeoliveira@gmail.com*
2. Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Goiás, Brasil (Pós-graduando – PG).
3. Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Goiás, Brasil (Pesquisador – PQ).
4. Universidade Estadual de Goiás, Campus Central, Anápolis, Goiás, Brasil (Pesquisador – PQ).

Resumo: Os peixes da família Serrasalminidae estão entre os mais relatados em infecções por nematóides. No entanto, a espécie *Serrassalmus rhombeus* (Linnaeus 1766) apresenta escassez de estudos. Os nematóides do gênero *Procamallanus* são predominantemente parasitos de peixes de água doce. Este estudo avaliou a influência de fatores abióticos e bióticos do hospedeiro na ocorrência de *Procamallanus (Spirocamallanus) inopinatus* em *S. rhombeus* na Reserva Legado Verdes do Cerrado, rio Traíras, Niquelândia-Goiás. As coletas dos peixes foram realizadas com redes de espera, em quatro pontos amostrais, dos quais foram obtidos também os valores de oxigênio dissolvido, pH, condutividade e temperatura da água entre 2019 a 2021. Foi avaliado o fator de condição relativo (Kn) dos peixes a partir do peso obtido pelo peso esperado. Os pontos de coletas foram caracterizados como regular e pouco preservado. Os intestinos dos peixes foram analisados em estereomicroscópio. Para o processamento e identificação dos parasitos seguiu-se protocolos. Dos 17 peixes analisados, 9 espécimes estavam parasitados por *P. S. inopinatus*. No entanto, as variáveis limnológicas, tipos de ambientes e o Kn dos peixes não exerceram efeitos sobre a abundância, prevalência e intensidade média dos parasitos. Sugerimos continuidade à pesquisa no intuito de contribuir para o conhecimento da relação parasito-hospedeiro na área de estudo.

Palavras-chave: Piranha preta, peixes de rio, Endohelmintos. Nematoda. Parasitos intestinais.

Introdução

Os parasitos pertencentes ao filo Nematoda possuem alta diversidade em peixes sul-americanos, com 143 espécies que infectam hospedeiros brasileiros,





tanto na forma adulta como larval (LUQUE et al. 2017).

Os representantes do gênero *Procamallanus* Baylis, 1923 (Camallanidae, Procamallaninae) são nematóides predominantemente parasitos de peixes de água doce distribuídos em diferentes regiões zoogeográficas (RIVADENEYRA et al., 2020). No Brasil, *Procamallanus Spirocamallanus* sp. já foram descritos em diferentes bacias hidrográficas e reservatórios. O conhecimento da relação parasito-hospedeiro nos instiga a buscar informações sobre os fatores envolvidos no sucesso da manutenção do ciclo dos parasitos, que em geral é pouco conhecido, principalmente na região Centro- Oeste. Sabe-se sobre esses parasitos que as fêmeas são ovovíparas, e os peixes são infectados no estágio L3, que evoluem para L4 e posteriormente para vermes adultos, com o macho fecundando a fêmea no intestino do peixe. Este estudo teve por objetivo avaliar a influência de fatores abióticos e bióticos do hospedeiro no parasitismo por *Procamallanus Spirocamallanus inopinatus* em *Serrassalmus rhombeus* na Reserva Legado Verdes do Cerrado, Niquelândia, Goiás.

Material e Métodos

O estudo foi realizado no rio Traíras, localizado no município de Niquelândia, Goiás, na Reserva Particular Legado Verdes do Cerrado (LVC), em quatro pontos amostrais identificados como (P1 à P4), nos períodos de outubro de 2019, janeiro de 2020 e março de 2021. Os parâmetros limnológicos oxigênio dissolvido, pH, condutividade e temperatura da água foram obtidos utilizando uma Sonda Multiparâmetros U-50 Horiba. Os peixes foram coletados utilizando redes de espera (Tejerina-Garro e Merona, 2000). Os animais foram anestesiados e eutanasiados com eugenol na concentração de 250 mg L⁻¹ (MORAIS et. al., 2010). Os peixes foram acondicionados em caixa de isopor com gelo.

No Laboratório de Pesquisa da Interação Parasito-hospedeiro (LAPIPH)/UEG, os peixes tiveram todos os órgãos individualizados em placas de Petri contendo água deionizada e as análises quanto ao parasitismo conduzidas com auxílio de um estereomicroscópio (Carl Zeiss). Os parasitos coletados foram fixados, diafanizados e identificados seguindo protocolo (THATCHER, 2006; WOO, 2006).





Foram obtidos os dados de prevalência, intensidade média e abundância média BUSH et al., (1997).

O fator de condição foi obtido através do quociente do peso obtido pelo peso esperado dos peixes. Uma análise de regressão simples foi utilizada para avaliar o efeito da abundância de parasitos sobre o fator de condição relativo (K_n). Também foram realizadas análises para avaliar o efeito dos parâmetros limnológicos sobre os índices parasitários. As regressões foram conduzidas usando o software Jamovi (FOX & WEISBERG, 2020; R Core Team, 2020; The Jamovi Project, 2021).

Para a caracterização do uso do solo nos diferentes pontos amostrais foi realizado o Índice de Transformação Antrópica (CRUZ et al. (1998), sendo os pontos identificados como pouco degradado e regular. Para verificar se os diferentes ambientes apresentam influência nos índices parasitários de *S. rhombeus*, o Teste “t” Student foi utilizado (SIEGEL, 1975) e as análises conduzidas no software Jamovi (The Jamovi Project, 2021).

Resultados e Discussão

Os resultados evidenciaram que a temperatura variou entre 24,25 a 26,67, os valores de oxigênio dissolvido foi 7,31 a 8,2, a condutividade variou entre 82,50 à 143,47 e pH alcalino foi observado nos quatros pontos do estudo. Todos os parâmetros limnológicos avaliados estão dentro dos valores máximos permitidos pelo CONAMA. Sobre os Nematoda encontrados em *S. rhombeus*, foi identificado apenas uma espécie parasitando a luz intestinal dos peixes, ou seja, a *Procamallanus Spirocamallanus inopinatus*. O conhecimento dos parâmetros relacionados ao nível trófico, história de vida e distribuição geográfica dos peixes são importante para o entendimento da riqueza parasitária (Neves et al. 2020).

Contamos com apenas um estudo na literatura sobre o parasitismo de *P. (S) inopinatus* em *S. rhombeus* o qual relata 67 parasitos coletados no intestino dos peixes. A prevalência foi de 60%, a intensidade média 2,48 e abundância média de 1,48. Em nosso estudo, foram analisados 17 espécimes de *S. rhombeus* dos quais 9 (52,94%) peixes estavam parasitados. Nos quatro pontos estudados, apenas o peixe procedente de P4 não estava parasitado. Em P2 e P3, 50% dos peixes estavam





parasitados e no P3 67%. Foi observado maiores intensidade média e abundância média nos peixes do P1. Em relação a prevalência de *P. (S). inopinatus* e as variáveis limnológicas, a temperatura da água ($R= 0,231$; $R^2= 0,0535$; $p= 0,659$), o oxigênio dissolvido ($R= 0,443$; $R^2= 0,196$; $p= 0,379$), o pH ($R= 0,158$; $R^2= 0,0251$; $p= 0,764$) e a condutividade ($R=0,155$; $R^2= 0,0239$; $p= 0,770$) não apresentaram efeitos sobre a prevalência dos parasitos. Os habitats descritos como pouco degradado e regular não apresentam influências na prevalência (Teste t para amostras independentes: $t=1,44$; $gl=5$; $p=0,210$), abundância média (Teste t para amostras independentes: $t=1,01$; $gl=5$; $p=0,361$) e intensidade média (Teste t para amostras independentes: $t=0,484$; $gl=5$; $p=0,649$) de *P. (S). inopinatus*. O P1 foi caracterizado com vegetação ciliar preservada, área pedregosa e corredeiras, além da presença de pedras, cascalho e areia no leito do rio. O P2 apresenta características semelhantes ao P1, mas conta com mata ciliar pouco preservada. O P3 foi caracterizado com vegetação ciliar preservada, presença de folhíço, raízes de vegetação terrestre e lama no leito do rio; enquanto o P4 apresenta vegetação ciliar bem preservada, presença de folhíço, raízes de vegetação terrestre, pedras, cascalho e areia no leito do rio. Os Dados de regressão linear demonstraram que não houve influência da carga parasitaria sobre o fator de condição relativo (Kn) dos peixes.

Considerações Finais

Este estudo contribuiu com o primeiro registro de *P. (S) inopinatus* em *S. rhombeus* na área de estudo. Sugerimos continuidade à pesquisa no intuito de contribuir para o conhecimento da relação parasito-hospedeiro na área de estudo.

Agradecimentos

A Universidade Estadual de Goiás, ao Programa de Iniciação Voluntária Científica da UEG, Campus Central Sede: Anápolis-CET e a Reserva Legados Verdes do Cerrado pelo apoio ao desenvolvimento da pesquisa.

Referências

BUSH, A. O., LAFFERTY, K. D., LOTZ, J.M., SHOSTAK, A.W. A parasitologia encontra a ecologia em seus próprios termos: Margolis *et al.* **Revisited. Journal**





Parasitology 83(4), 575-583, 1997.

MORAIS, A. M., CÁRDENAS, M. Q., MALTA, J. C. O. Nematofauna da piranha vermelha. *Pygocentrus nattereri* (Kner, 1958) (characiformes: Serrasalminidae) da Amazônia, Brasil. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, 28(3), 458-464, 2019.

OLIVEIRA, M. S. B., GONÇALVES, R. A., FERREIRA, D. O., PINHEIRO, D. A., NEVES, L. R., DIAS, M. K. R., TAVARES-DIAS, M. Comunidades de parasitas metazoários de *Leporinus friderici* (Characiformes: Anostomidae) do sistema do rio Amazonas no Brasil. **Studies on Neotropical Fauna and Environment** 52(2), 146-156, 2017.

RIVADENEYRA, N. L. S., MERTINS, O., CUADROS, R. C., MALTA, J. C. O., DE MATOS, L. V., MATHEWS, P. D. Histopatologia associada à infecção por *Procamallanus* (*Spirocamallanus*) *inopinatus* (Nematoda) em *Brycon cephalus* (Characiformes) cultivado no Peru: um potencial problema para a saúde dos peixes. **Aquaculture International**, 28(2), 449-461, 2020..

The jamovi project (2021). jamovi. (Version 1.6) [Computer Software]. Retrieved from <https://www.jamovi.org>.

YAMADA, F. H., TAKEMOTO, R. M. Fauna parasita de metazoários de dois peixes ciclídeos tucunarés no Brasil. *Check List*, 9(6), 1371-1377, 2013.





PRODUÇÃO DE SEMENTES DE CULTIVARES DE AMARANTO NO SUDESTE GOIANO

Mirian Zenita de Ávila Almeida¹(IC). mirian@aluno.ueg.br; Débora de Souza Miranda¹ (PG); Fernanda Vaz Dias¹ (IC); Maria Eduarda Carneiro de Oliveira¹ (IC); Nei Peixoto (PQ).

¹Rodovia Go 330 Km 241 Anel Viário S/N

Resumo: O amaranto tem ampla aceitação, como alimento humano, nas localidades de origem, que tem incrementado, inclusive em outras localidades, pela sua riqueza nutricional, quando se enfoca a segurança alimentar. Tanto a parte aérea como as sementes do amaranto são utilizadas para o consumo humano que é, também, apropriada à proteção do solo e uso como forragem com alto valor nutricional. Com o objetivo de avaliar a produção de sementes desse pseudo cereal no sudeste goiano sete cultivares da espécie *Amaranthus cruentus*: BRS Alegria, Aurelia Verde, Golden, Elena's Rojo, Juana's Orange, Opopeo e UEG 01, em sistema convencional, no período de 24/02 a 01/06/2021, em Ipameri-GO. O delineamento experimental foi em blocos casualizados com sete tratamentos e quatro repetições, tendo cada parcela 20 plantas dispostas em duas fileiras, no espaçamento de 0,60 X 0,30 m. As plantas apresentaram porte variando, em média, entre 1,76 m a 2,07 m, destacando-se as cultivares Elena's Rojo, Golden Giant e Joana's Orange como mais altas. O comprimento das panículas variou de 37,75 cm em UEG 01 a 47 cm em Joana's Orange. Não houve diferença quanto à produtividade que variou de 761,12 a 1222,2 kg ha⁻¹.

Palavras-chave: *Amaranthus cruentus*. Altura das plantas; Produtividade.

Introdução

Com a ocupação do continente americano pelos europeus muitas espécies aqui foram seriamente impactadas (SÁNCHEZ- OLARTE et al., 2015). O amaranto (*Amaranthus* sp.) se enquadra entre essas espécies impactadas, pois tanto sua parte aérea como as sementes são utilizadas para o consumo humano. Além disso, a planta é apropriada à proteção do solo e como forragem com alto valor nutricional (KEČKEŠOVÁ, 2013; MAURYA e ARIA, 2018).

Diversas espécies de amaranto têm sido utilizadas, ao longo dos milênios pelos Astecas, Maias e Incas e seus descendentes (ALCARAZ e XAVIER, 2014).

Em função de estudos desenvolvidos com a cultura, no México e em outros países, tem havido expansão considerável de seu consumo (SÁNCHEZ-OLARTE et al., 2015). No México é utilizado com foco na segurança alimentar, evitando-se a desnutrição em comunidades em situação de vulnerabilidade (MARTÍNEZ





SALVADOR, 2016). Segundo Beswa et al. (2016), embora as folhas jovens do amaranto sejam um excelente alimento, os grãos têm sido mais utilizados como farinhas, biscoitos livres de glúten, doces, massas e cereais matinais. Segundo os mesmos autores, os grãos do amaranto possuem cerca de 12,5 a 17,6 % de proteínas, contendo todos os aminoácidos essenciais à dieta humana podendo substituir, plenamente a proteína animal. Tem-se mostrado como opção promissora de cultivo no Brasil, inclusive na região do Cerrado, onde foi desenvolvida a cultivar Alegria pela Embrapa (SPEHAR et al., 2003; TEIXEIRA et al., 2003).

Material e Métodos

O experimento foi implantado, em condições de campo, na Unidade Universitária de Ipameri, GO, em sistema convencional, em latossolo vermelho amarelo. A semeadura ocorreu no dia 24/02/2021, em casa de vegetação, utilizando-se mudas produzidas em bandejas e o plantio em campo em 11/03/2021. Para adubação de plantio utilizaram-se 400 kg ha⁻¹ do formulado NPK 05-25-15 e de cobertura 150 kg ha⁻¹ de ureia, 15 dias após o plantio. Utilizaram-se, irrigação por gotejamento e capinas manuais, sempre que necessárias.

O delineamento experimental foi em blocos casualizados com sete tratamentos, constituídos pelos seguintes genótipos da espécie *Amaranthus cruentus*: BRS Alegria, Aurelia's Verde, Golden Giant, Elena's Rojo, Juana's Orange, Opopeo e UEG 01 (Figura 1) e quatro repetições, tendo cada parcela 20 plantas, dispostas em duas fileiras, no espaçamento de 0,60 x 0,30 m.



Figura 1: Cultivares avaliadas

A colheita ocorreu aos 97 dias após a semeadura, quando foram obtidos dados de altura da planta e comprimento de panícula em centímetros, e produtividade. Os





dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Scott-Knott, ao nível de 5 % de probabilidade de erro, utilizando-se o aplicativo Sisvar desenvolvido por Ferreira (2011).

Resultados e Discussão

As cultivares Elena's Rojo, Golden Giant e Joana's Orange obtiveram maiores médias para altura de planta, superando os demais genótipos (Tabela 1).

Para o comprimento de panícula, a cultivar Joana's Orange, foi superior as demais, Aurélia's Verde, Elena's Rojo e Golden Giant, foram intermediárias, superando BRS Alegria, Opopeo e UEG 01. Segundo Silva (2015), panícula é predominante no ápice da planta, e o seu tamanho está relacionado com o ambiente de desenvolvimento referindo-se fertilidade do solo, época de semeadura, entre outros aspectos. A panícula grande pode tornar a planta vulnerável ao tombamento de plantas, de forma a comprometer a produção. Não houve diferença significativa, entre as cultivares, para produtividade, que variou de 761,12 a 1222,20 kg ha⁻¹ (Tabela 1).

Tabela 1. Altura das plantas no final do ciclo, comprimento da panícula e produtividade de sementes de cultivares de amaranto. Ipameri, 2021.

Cultivar	Altura cm	Comprimento cm	Produtividade kg ha ⁻¹
Aurelia's Verde	188,25 b	41,50 b	1222,20 a
BRS Alegria	185,00 b	37,50 c	979,17 a
Elena's Rojo	198,00 a	45,50 b	784,70 a
Golden Giant	199,00 a	42,75 b	866,67 a
Joana's Orange	206,75 a	47,00 a	1083,37 a
Opopeo	189,25 b	39,50 c	761,12 a
UEG 01	176,25 b	37,75 c	940,28 a
CV %	6,51	15,52	35,92

Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott, ao nível de 5 % de probabilidade de erro.

Considerações Finais

Os genótipos apresentaram, igualmente, excelente potencial de cultivo, como opção a agricultores familiares, não requerendo tratamentos fitossanitários intensivo como tem ocorrido com a maioria das culturas.





Agradecimentos

À Embrapa pelo fornecimento de sementes da cultivar Alegria.

Referências

- ALCARAZ, A. P. B.; XAVIER, F. B. Amaranto e seus benefícios. **Revista UNINGÁ, Maringá – PR**, n.40, p. 149-157. 2014.
- BESWA, D.; DLAMINI, N. R.; SIWELA, M.; Eric Oscar AMONSOU, E. O.; KDLANISI, U. Effect of Amaranth addition on the nutritional composition and consumer acceptability of extruded provitaminA-biofortified maize snacks. Campinas: **Food Science and Technology**, v.3, n. 1, p. 30-39, 2016.
- FERREIRA, D. F. Sisvar: a computer statistical analysis system. **Ciência e Agrotecnologia** (UFLA), v. 35, n.6, p. 1039-1042, 2011.
- KEČKEŠOVÁ, M.; PALENČÁROVÁ, E.; GÁLOVÁ, Z.; GAŽO, J.; HRICOVÁ, A. Nutritional quality of grain amaranths (*amaranthus* l.) Compared to Putative mutant lines. Nitra: **Journal of Microbiology, Biotechnology and Food Science**. v. 2 n. 1, p. 1716-1724, 2013.
- MARTÍNEZ SALVADOR, Laura. Segurança Alimentar, Auto-Suficiência e Disponibilidade do Amaranto no México. **Problemas del desarrollo**, v. 47, n. 186, p. 107-132, 2016.
- MAURYA, N. K.; ARYA, P. Amaranthus grain nutritional benefits: A review. **Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry** v. 7, n.2, p. 2258-2262, 2018.
- SÁNCHEZ-OLARTE, J.; ARGUMEDO-MACÍAS, A.; ÁLVAREZ-GAXIOLA, J. F.; MÉNDEZ-ESPINOZA, J. A.; ORTIZ-ESPEJEL, B. Conocimiento tradicional en prácticas agrícolas en el sistema del cultivo de amaranto en Tochimilco, Puebla. México: **Agricultura, Sociedad y Desarrollo**, v. 12, n.2, p.237-254, 2015.
- SPEHAR, C. R.; TEIXEIRA, D. L.; CABEZAS, W. A. R. L.; ERASMO, E. A. L. Amaranto BRS Alegria: alternativa para diversificar os sistemas de produção. Brasília: **Pesq. agropec. bras.**, v. 38, n. 5, p. 659-663, 2003.
- SILVA, J. G. da et al. Aspectos fisiológicos e produtivos do amaranto submetido a diferentes períodos de estresse hídrico. 2015.
- TEIXEIRA, D. L.; SPEHAR, C. R.; SOUZA, L. A. C. Caracterização agrônômica de amaranto para cultivo na entressafra no Cerrado. Brasília: **Pesq. agropec. bras.**, v. 38, n. 1, p. 45-51, 2003.





PRODUÇÃO E QUALIDADE DE SEMENTES DE AMARANTO EM FUNÇÃO DA ÉPOCA DE SEMEADURA

**Débora de Souza Miranda^{1*} (PG), Mirian Zenita de Ávila Almeida¹(IC), Vanessa Meireles
Caixeta¹(PG), Diogo Warderson de Lima¹ (IC) Nei Peixoto¹(PQ)**

debora.miranda@aluno.ueg.br

¹Rodovia Go 330 Km 241 Anel Viário S/N, Ipameri - GO, 75780-000

Resumo: O amaranto cultivado, por mais de 4000 anos, na região onde hoje se situa o México, maior produtor. É uma planta herbácea anual, predominantemente tropical que pertence ao gênero *Amaranthus*. As três espécies principais que são cultivados para a produção de grãos são *A. hypochondriacus*, *A. cruentus* e *A. caudatus*. Além da produção de grãos essas espécies podem ser cultivadas como vegetais ou como forragem animal. O objetivo do trabalho foi identificar o comportamento de diferentes cultivares de amaranto inicialmente quanto à produção de sementes, em três épocas de semeadura. O delineamento experimental para cada época foi de blocos casualizados, com sete tratamentos (genótipos) com quatro repetições. Os tratamentos foram constituídos pelos genótipos Aurelia's Verde, BRS Alegria, Elena's Rojo, Golden Giant, Juana's Orange, Opopeo e UEG 01, todos da espécie *Amaranthus cruentus*, em três épocas de semeadura. Foram obtidos dados de altura de plantas e produtividade. A altura de plantas foi influenciada quanto às épocas de semeadura, houve diferença significativa entre as três épocas, sendo que a primeira época obteve maiores resultados para variável altura. As cultivares mais produtivas, em resposta à época de semeadura são, Aurelia's Verde, BRS Alegria, Elena's Rojo e UEG 01.

Palavras-chave: produtividade de grãos, *Amaranthus cruentus*, altura de plantas.

Introdução

O amaranto cultivado, por mais de 4000 anos, na região onde hoje se situa o México, maior produtor mundial (SÁNCHEZ-OLARTE et al., 2015). É uma planta herbácea anual, predominantemente tropical que pertence ao gênero *Amaranthus*. As três espécies principais que são cultivados para a produção de grãos são *A. hypochondriacus*, *A. cruentus* e *A. caudatus*. Além da produção de grãos essas espécies podem ser cultivadas como hortaliça ou como forragem animal (WOLOSIK, K.; MARKOWSKA, A, 2019).

Segundo Beswa et al. (2016), o amaranto é considerado um pseudo cereal que, além de outros valores nutricionais, tem, nos grãos, cerca de 12,5 a 17,6 % de proteínas, sendo, tanto a parte aérea como as sementes apropriadas para uso como forragem de alto valor nutricional (KEČKEŠOVÁ, 2013; MAURYA, 2018; ARIA, 2018).





No Brasil em consequência de estudos por instituições oficiais e iniciativas de produtores a cultura vem tomando força, mostrando ser uma alternativa promissora para plantio de safrinha ou de outono inverno (SPEHAR et al., 2003). Dentre os fatores primordiais para o sucesso do cultivo do amaranto (*Amaranthus cruentus* L.) no Bioma Cerrado, destacam-se a escolha da variedade, a época de semeadura, a qualidade das sementes e as condições edafoclimáticas durante a semeadura e colheita (MENDES, 2014).

O objetivo do trabalho foi identificar o comportamento de diferentes cultivares de amaranto, inicialmente caracterizadas, quanto à produção de sementes, em três épocas semeadura na safrinha, com irrigação.

Material e Métodos

O projeto foi desenvolvido na Universidade Estadual de Goiás, Unidade Universitária de Ipameri, sendo o solo classificado como latossolo vermelho-amarelo distrófico. A semeadura foi realizada em bandejas plásticas, em casa de vegetação, sendo as mudas transferidas para o campo, aos 15 dias após a semeadura.

O delineamento experimental para cada época foi de blocos casualizados, com sete tratamentos (genótipos) com quatro repetições. Os tratamentos foram constituídos pelos genótipos Aurelia's Verde, BRS Alegria, Elena's Rojo, Golden Giant, Juana's Orange, Opopeo e UEG 01, todos da espécie *Amaranthus cruentus*, em três épocas de semeadura (24/02/21, 31/03/21, 05/05/21). Tendo cada parcela duas fileiras com 3 metros de comprimento, cada uma contendo dez plantas, dispostas no espaçamento de 0,60 x 0,30 m, considerando-se parcela útil todas as plantas da parcela.

Nas três épocas de semeadura, foram realizado adubação de plantio foi de 400 kg ha⁻¹ do formulado 05-25-15 e, em cobertura, 150 kg ha⁻¹ de uréia, 15 dias após o plantio, irrigação por gotejamento e capinas manuais, sempre que necessárias.

Foram obtidos dados de altura de plantas na colheita e rendimento de sementes por parcela útil, massa média de sementes por planta, considerando o stand de plantas em cada parcela.





Os dados foram submetidos à análise conjunta de variância, utilizando o software SISVAR e as médias de cultivares e épocas comparadas pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

Resultados e Discussão

Na Tabela1, verifica-se pela análise conjunta que a variável altura no final do ciclo, foi influenciada quanto as épocas de semeadura, houve diferença significativa entre as três épocas, sendo que a primeira época obteve maiores resultados para variável altura.

Tabela 1. Altura, no final do ciclo, de plantas de genótipos de amaranto, em função da época de semeadura. Ipameri, 2021.

Genótipo	Altura final das plantas, em centímetros		
	Época 1	Época 2	Época 3
Aurélia's Verde	185,0 bA	163,0 aB	126,2 aC
BRS Alegria	188,2 b A	163,7 aB	131,5 aC
Elena's Rojo	198,0 aA	167,7 aB	141,0 aC
Golden Giant	199,0 aA	159,7 aB	118,7 bC
Joana's Orange	206,7 aA	156,2 aB	114,5 bC
Opopeo	189,2 bA	166,0 aB	129,5 aC
UEG 01	176,2 bA	143,2 aB	110,7 bC
CV %	8,27		

Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott, ao nível de 5 % de probabilidade.

As cultivares Aurélia's Verde, BRS Alegria, Elena's Rojo, Golden Giant, Joana's Orange obtiveram a maiores médias de altura no final do ciclo e não se diferiram, estatisticamente, entre si, já Opopeo e UEG 01, foram inferiores quanto as demais cultivares e não se diferiram entre si.

Para a variável produtividade, Tabela 2, houve diferença significativa entre as épocas, para as cultivares Aurelia's Verde e UEG 01, onde a primeira época foi a mais produtiva se diferiu, estatisticamente, das demais épocas.





Tabela 2. Produtividade de genótipos de amaranto, em função da época de semeadura. Ipameri, 2021.

Genótipo	Produtividade, em kg ha ⁻¹ , por épocas de semeadura		
	Época 1	Época 2	Época 3
Aurelia's Verde	1222,2 aA	820,1 aB	616,3 aB
BRS Alegria	979,2 aA	593,0 aA	822,1 aA
Elena's Rojo	854,4 aA	719,4 aA	999,8 aA
Golden Giant	616,6 aA	675,0 aA	731,7 aA
Joana's Orange	874,8 aA	572, 2 aA	571,9 aA
Opopeo	761,1 aA	583,3 aA	657,3 aA
UEG 01	940,5 aA	570,8 aB	649,0 aB
CV %	28,9		

Médias seguidas da mesma letra, na coluna, não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott, ao nível de 5 % de probabilidade.

A segunda e terceira época não se diferiram entre si. Não houve diferença significativa, para as cultivares BRS Alegria, Elena's Rojo, Golden Giant e Joana's Orange, entre as épocas de semeadura. Dentre as cultivares, não houve diferença significativa estatisticamente.

As cultivares mais produtivas na primeira época foram Aurelia's Verde, BRS Alegria, Elena's Rojo e UEG 01. Na segunda época foram Aurelia's Verde e Elena's Rojo e na terceira época foram as cultivares Elena's Rojo e BRS Alegria.

Yarnia et al., (2010) estudando datas de semeadura para produção de amaranto, observaram que o atraso no plantio resultou na redução da altura das plantas, associando esta redução a mudanças na temperatura e duração do dia durante a estação de crescimento, afetando a produtividade e Naab et al. (2005) relataram que as datas de plantio e a duração da vida da planta afetam a taxa de produção de biomassa e o rendimento do amendoim.

Considerações Finais

A melhor época para produção de sementes de amaranto, na safrinha, é a de 24 de fevereiro. As cultivares mais produtivas, em resposta a época de semeadura são, Aurelia's Verde, BRS Alegria, Elena's Rojo e UEG 01.

Agradecimentos

A Universidade Estadual de Goiás, Universitária de Ipameri e a Fundação de Apoio à Pesquisa de Goiás pela concessão da Bolsa.





Referências

- BESWA, D.; DLAMINI, N. R.; SIWELA, M.; Eric Oscar AMONSOU, E. O.; KDLANISI, U. Effect of Amaranth addition on the nutritional composition and consumer acceptability of extruded provitamin A-biofortified maize snacks. Campinas: **Food Science and Technology**, v.3, n. 1, p. 30- 39, 2016.
- KEČKEŠOVÁ, M.; PALENČÁROVÁ, E.; GÁLOVÁ, Z; GAŽO, J.; HRICOVÁ, A. Nutritional quality of grain amaranths (*amaranthusl.*) Compared to Putative mutant lines. Nitra: **Journal of Microbiology, Biotechnology and Food Science**. v. 2 n. 1, p. 1716-1724, 2013.
- MENDES, L. D. Maturação fisiológica em amaranto (*Amaranthus cruentus* L.). 2014.
- Naab, J. B., Tsigbey, F. K., Prasad, P. V. V., Boote, K. J., Bailey, J. E., & Brandenburg, R. L. Effects of sowing date and fungicide application on yield of early and late maturing peanut cultivars grown under rainfed conditions in Ghana. **Crop Protection**, 24, n. 4, p. 325-332, 2005.
- SÁNCHEZ-OLARTE, J.; ARGUMEDO-MACÍAS, A.; ÁLVAREZ-GAXIOLA, J. F.; MÉNDEZ-ESPINOZA, J. A.; ORTIZ-ESPEJEL, B. Conocimiento tradicional en prácticas agrícolas en el sistema del cultivo de amaranto en Tochimilco, Puebla. México: **Agricultura, Sociedad y Desarrollo**, v. 12, n.2, p.237-254, 2015.
- SPEHAR, C. R.; TEIXEIRA, D. L.; CABEZAS, W. A. R. L.; ERASMO, E. A. L. Amaranto BRS Alegria: alternativa para diversificar os sistemas de produção. Brasília: **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 38, n. 5, p. 659-663, 2003.
- WOLOSİK, K.; MARKOWSKA, A. *Amaranthus Cruentus* taxonomy, botanical description, and review of its seed chemical composition. **Natural Product Communications**, v. 14, n. 5, p. 1934578X19844141, 2019.
- Yarnia, M., Benam, M. K., & Tabrizi, E. F. M. Sowing dates and density evaluation of amaranth (cv. Koniz) as a new crop. **Journal of Food, Agriculture & Environment**, v. 8, n. 2, p. 445-448, 2010.



Produção e qualidade de sementes de cultivares de grão de bico em diferentes épocas de semeadura.

Fernanda Vaz Dias¹(IC)*; Nei Peixoto ¹(PQ); Debora de Souza Miranda¹(PG); Gustavo Peixoto Marques¹(IC); Hélio Vinicius de Faria¹ (IC)

fernandadiasvaz@gmail.com

1. Rodovia GO 330, Km 241, Anel Viário, Ipameri – GO.

Resumo: O grão de bico é uma das leguminosas mais importantes no mundo e vem mostrando uma boa alternativa ao plantio de outono-inverno, com irrigação, no cerrado brasileiro. O objetivo do presente trabalho foi avaliar o comportamento de cultivares de grão de bico no sudeste de Goiás. O experimento foi composto por três épocas de semeadura (26/02/2021; 02-04-2021 e 07-05-2021) e o delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados com quatro tratamentos, formados pelas cultivares BRS Alepo, BRS Cícero, BRS Cristalino e BRS Toro, e sete repetições, totalizando 28 parcelas. Não foi feito controle de pragas e doenças, com o objetivo de detectar resistência das cultivares a esses estresses bióticos, tendo em vista posteriores estudos em sistema orgânico. O desenvolvimento e florescimento das plantas foi satisfatório nas três épocas de semeadura. Na primeira semeadura, apesar da grande quantidade de flores, não houve a formação de vagens. Na segunda e na terceira épocas, houve diferenças significativa para os dois fatores e para a interação entre eles. Alepo e Toro não foram influenciados pela época de semeadura. Já Cícero teve melhor desempenho na terceira época e Cristalino, com a maior produtividade, na segunda época de semeadura.

Palavras-chave: *Cicer arietinum* L. genótipo. rendimento de grãos.

Introdução

O grão de bico, (*Cicer arietinum* L.) comparado com outras leguminosas é a que apresenta melhor valor nutricional sendo fonte de proteínas, minerais, vitaminas, carboidratos e fibras, além de apresentar uma melhor digestibilidade e uma melhor disponibilidade de ferro, sendo que 80% do peso total das sementes secas é representando por proteínas e carboidratos (FERREIRA et al., 2006). Pertencente à família Fabaceae, o grão de bico, é uma planta herbácea e de ciclo anual originária da região sudeste da Turquia, sendo a Índia é sua maior produtora e consumidora

(NASCIMENTO et al., 2016). É uma cultura adaptada ao clima ameno, entretanto há diferença entre cultivares com relação às exigências climáticas.

O Brasil tem sido importador de grão de bico, mas, como resultados de pesquisas desenvolvidas pela Embrapa-Hortaliças, vem se mostrando uma boa alternativa ao plantio de outono-inverno, com irrigação, sendo o município goiano de Cristalina o maior produtor nacional, com 700 ha cultivados em 2017, com produtividade oscilando entre 2500 a 3500 kg ha⁻¹ (NASCIMENTO et al., 2016; MITTMANN, 2017).

Artiaga et al. (2015), estudaram em Brasília-DF, o comportamento de 15 genótipos com semeaduras em 20/01, 01/03 e 21/03/2011, observaram que a produtividade variou de 105 a 1338 kg ha⁻¹ na primeira, de 261 a 797 kg ha⁻¹ na segunda e 80 a 418 kg ha⁻¹ na terceira época.

Avelar et al. (2018), estudando em cultivo irrigado, em Montes Claros-MG, a produção e a qualidade física e fisiológica da cultivar Alepo em função de três épocas de semeadura 12/maio, 23/junho e 22/julho observaram que as duas últimas épocas não foram apropriadas à cultura.

Este trabalho tem objetivo de avaliar o comportamento de cultivares de grão de bico no sudeste de Goiás.

Material e Métodos

O trabalho foi conduzido na Universidade Estadual de Goiás, Unidade Universitária de Ipameri em três épocas de semeadura: 26/02, 02/04 e 07/05/2021.

O delineamento experimental, por época de semeadura, foi em blocos casualizados com quatro tratamentos representados pelas cultivares BRS Alepo, BRS Cícero, BRS Cristalino e BRS Toro, todas desenvolvidas pela Embrapa e sete repetições. Cada parcela foi formada por quatro fileiras com 3 metros de comprimento, espaçadas de 30 centímetros, deixando-se 25 sementes por metro linear, sendo consideradas úteis as duas fileiras centrais.

A adubação de semeadura foi realizada com 400 kg ha⁻¹ do formulado 5-25-15 e a adubação de cobertura, aos 30 dias após a semeadura, com 150kg ha⁻¹ de ureia. Foram realizadas irrigações por gotejamento e capinas manuais, quando necessárias. Não foi feito controle de pragas e doenças.

Por ocasião da colheita foram obtidos dados de altura média das plantas, número de vagens e de sementes por parcela, com os quais foram calculados o número de sementes por vagem e a produtividade. Os dados foram submetidos a análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Scott-Knott, ao nível de 5 % de probabilidade de erro.

Resultados e Discussão

O desenvolvimento vegetativo, medido por meio da altura das plantas, e o florescimento foram satisfatórios nas três épocas, havendo efeito significativos tanto para épocas de semeadura quanto para cultivares e interação entre os fatores épocas de semeadura e cultivares. Cícero apresentou as menores alturas, enquanto Alepo alcançou maiores portes nas três épocas. As semeaduras na primeira (26-02-2021) e segunda época (07-05-2021) proporcionaram as maiores alturas (Tabela 1).

Tabela 1. Altura das plantas, em centímetros, por ocasião da colheita de cultivares de grão de bico em função da época de semeadura.

Cultivares	Épocas de semeadura		
	26-02-2021	02-04-2021	07-05-2021
Alepo	86,0 aB	108,0 aA	66,6 aC
Cícero	62,5 bA	57,6 cA	42,1 cB
Cristalino	81,2 aB	92,1 bA	53,1 bC
Toro	80,0 aB	99,6 bA	60,1 aC
CV %	11,13		

Médias seguidas da mesma letra minúscula, na coluna, e maiúscula, na linha, não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott, ao nível de 5 % de probabilidade de erro.

Apesar do desenvolvimento e florescimento das plantas terem sido satisfatórios, a formação de vagens e sementes foi baixa nas três épocas, sendo praticamente inexistente na primeira época, não compensando a colheita.

Já na segunda e terceira época de semeadura, para rendimento de grãos, houve efeito significativo para cultivar e para a interação cultivar x época. A cultivar BRS Cristalino, com a maior produtividade, foi a mais produtivas na segunda época de semeadura e BRS Cícero na terceira. Já em relação as cultivares BRS Toro e BRS Alepo não houve efeito da época em relação a sua produtividade. As cultivares alepo e Toro não foram influenciadas pela época de semeadura.

Tabela 2. Produtividade, em kg ha⁻¹ de cultivares de grão de bico, em função de épocas de semeadura. Ipameri 2021.

Épocas de Semeadura	Cultivares			
	Alepo	Cícero	Cristalino	Toro
02-04-2021	267,3 Ba	127,4Bb	836,2 Aa	151,2 Ba
07-05-2021	288,2 Aa	449,4Aa	210,8 Ab	221,1Aa
CV %	64,83			

Médias seguidas da mesma letra maiúscula, na linha, e minúscula, na coluna, não diferem entre si pelo teste de Scoot-Knott, ao nível de 5% de probabilidade de erro.

Quanto ao número de sementes por vagem, não houve diferenças significativas, para cultivar, épocas de semeadura e interação, sendo a média 0,81 sementes por vagem.

Segundo Nascimento et. al (2016), o grão de bico apresenta alta rusticidade, porém o ataque de pragas consiste em um dos principais componentes de perdas na produtividade, por isso deve-se dar bastante atenção às lagartas que atacam as vagens. No entanto, pode-se buscar estratégias de controle para o manejo de pragas a fim de melhorar seu rendimento no sistema com baixa utilização de defensivos Rodrigues (2013) propõe a possibilidade do controle biológico e a utilização de bioinseticidas à base de bactérias ou vírus que eliminam lagartas além da utilização de armadilhas iscadas com feromônio sexual.

Considerações Finais

O cultivo de grão de bico, com semeadura na primeira época não se mostrou viável, devido as mudanças climáticas que resultaram em baixa precipitação pluviométrica durante o ciclo cultural, requerendo irrigação complementar, o que resultou em alto vigor vegetativo e floração e baixíssima formação de vagens, além de elevada incidência de pragas que migraram de lavouras de soja vizinhas. Já na segunda e terceira época de semeadura foi possível mensurar a produtividade, porém a média obtida foi baixa, revelando que o grão de bico necessita de tratamentos fitossanitários para obter altas produtividade.

Agradecimentos

Ao programa CNPq/PIBIC e à UEG, pela concessão da bolsa de Iniciação Científica, e à EMBRAPA-Hortaliças pelo fornecimento das sementes.

Referências

- ARTIAGA, O. P.; SPEHAR, C. R.; BOITEUX, L. S.; NASCIMENTO, W. M. Avaliação de genótipos de grão de bico em cultivo de sequeiro nas condições de Cerrado. Recife: **Revista Brasileira de Ciências Agrárias**. v.10, n.1, p.102-109, 2015.
- AVELAR, R. I. S.; COSTA, C. A. da; BRANDÃO JÚNIOR, D. da S.; PARAÍSO, H. A.; NASCIMENTO, W. M.. Production and quality of chickpea seeds in different sowing and harvest periods. **Journal of Seed Science**, v.40, n.2, p.146-155, 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/2317-1545v40n2185719>.
- FERREIRA, A. C. P.; BRAZACA, S. G. C.; ARTHUR, V. Alterações químicas e nutricionais do grão-de-bico (*Cicer arietinum* L.) cru irradiado e submetido à cocção. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v.26, n.1, p.80-88, 2006.
- GAUR, P. M., et al. **Chickpea seed production manual**. International Crops Research Institute for the Semi-arid Tropics – ICRISAT, p. 28, 2010.
- MITTMANN, L. M. O rei do grão de bico. Porto Alegre: **Revista A Granja**. Seção O Segredo de quem faz, v. 819, 2017. Disponível em <https://edcentaurus.com.br/agranja/edicao/819/materia/8232>. Acesso em 14 mar 2020.
- NASCIMENTO, W. M. SILVA, P. P. da; ARTIAGA, O. P.; SUINAGA, F. A. **Grão-de-bico**. In: NASCIMENTO, W. M. Hortaliças leguminosas. Embrapa: Brasília-DF, p. 89-118, 2016.
- RODRIGUES, P. **O ataque da lagarta: Práticas inadequadas facilitam a disseminação da praga Helicoverpa armigera**. Embrapa Hortaliças, Brasília, ano II, n. 9 p.9, 2013.



Produção habitacional contemporânea: Impactos na reconfiguração urbana e socioespacial na região metropolitana de Goiânia

Vitória Perdigão Rodrigues¹ (IC)*. Patrick Di Almeida Vieira Zechin² (PQ)

vitoriapr.com@gmail.com

Universidade Estadual de Goiás – Campus de Ciências Exatas e Tecnológicas, Br 153, nº 3.105, Anápolis, Goiás, Brasil

Resumo: O presente estudo aborda a questão da produção habitacional contemporânea e seus impactos na reconfiguração urbana e socioespacial na Região Metropolitana de Goiânia. Tem por objetivo, compreender as dinâmicas históricas, sociais, políticas e econômicas envolvidas na formação do Programa Minha Casa Minha Vida, avaliar os impactos urbanos dos empreendimentos através dos seguintes atributos: localização dos empreendimentos, infraestrutura e serviços, equipamentos sociais, meio físico e impacto ambiental, contexto social e compreender a articulação do empreendimento estudados com o tecido urbano consolidado da cidade de Goiânia. Além da pesquisa bibliográfica e documental, é utilizada uma série de pesquisas e levantamentos organizados no livro “O Programa Minha Casa Minha Vida e seu Resultado Urbanístico e Arquitetônico em Goiânia.” por Monteiro (2020). A partir desse estudo, é possível perceber as características da produção habitacional, sua qualidade urbanística e arquitetônica, a localização em estão inseridas e os impactos na configuração urbana da Região Metropolitana de Goiânia.

Palavras-chave: Produção habitacional. Programa Minha Casa Minha Vida. Tecido urbano.

Introdução

O presente estudo aborda a questão da produção habitacional contemporânea e seus impactos na reconfiguração urbana e socioespacial na região metropolitana de Goiânia. Tem por objetivo, compreender as dinâmicas históricas, sociais, políticas e econômicas envolvidas na formação do Programa Minha Casa Minha Vida, avaliar os impactos urbanos dos empreendimentos através dos seguintes atributos: localização

¹ (Acadêmica do Curso de Arquitetura e Urbanismo do IACT Instituto Acadêmico de Ciências Tecnológicas – Campus Central/CET)

² (Arquiteto e Urbanista. Docente do Curso de Arquitetura e Urbanismo do IACT Instituto Acadêmico de Ciências Tecnológicas – Campus Central/CET)





dos empreendimentos, infraestrutura e serviços, equipamentos sociais, meio físico e impacto ambiental, contexto social e compreender a articulação dos empreendimentos estudados com o tecido urbano consolidado da cidade de Goiânia.

O Programa MCMV surge no Brasil, de acordo com Junior (2019), como um importante agente de mudança em seu tecido urbano, principalmente nas cidades de médio porte, sejam ela ligadas a metrópoles ou não. Rolnik (apud. Junior, 2019) traz a afirmação de que a proposta inicial do programa partiu da Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC) e foi muito bem recebida pelo governo federal.

Whitaker (2012) considera que a produção habitacional no Brasil sempre valorizou a unidade habitacional em si, mas não a importância da qualidade urbana em que está inserida. Assim como os apartamentos luxuosos em bairros nobres eram um modelo para os mais ricos do país, o sonho da “casa própria” acontecia da mesma forma para a classe média e menos abastada. Contudo, a produção dessas casas não significou a construção de cidades de forma justa.

Borges et al (2019) aponta que a política habitacional em Goiás pode ser compreendida pelo programa “Cheque Moradia” atrelado a parcerias com o Governo Federal, utilizando de programas como: MCMV (Minha Casa Minha Vida), PNHU (Programa Nacional de Habitação Urbana), PNHR (Programa Nacional de Habitação Rural), FGTS (Fundo de Garantia do Tempo de Serviço).

Monteiro (2020) realiza uma série de pesquisas e levantamentos abordados no livro “O Programa Minha Casa Minha Vida e seu Resultado Urbanístico e Arquitetônico em Goiânia.” Em que a partir de análises e levantamentos destaca o surgimento de bairros populares que adquirem uso urbano sem regras de uso e ocupação do solo, desencadeando consequências ambientais, na circulação, na mobilidade e no aumento da insegurança. Geralmente, são assentamentos afastados do centro urbano e desprovidos de infraestrutura e serviços, abrigam migrantes e pessoas socialmente excluídas das da possibilidade de moradia na metrópole.

A partir disso, é possível avaliar os impactos urbanos dos empreendimentos na cidade, além de entender sua articulação dentro do tecido urbano.





Material e Métodos

Inicialmente o estudo era parte de uma pesquisa maior, envolvendo vários pesquisadores e entidades, da UEG, UFG e PUC-GO. Houve a elaboração de um questionário, que, em seguida foi aplicado aos moradores de vários empreendimentos pertencentes a faixa 1 do Programa Minha Casa Minha Vida na Região Metropolitana. Porém, devido ao avanço da pandemia do Coronavírus a pesquisa foi paralisada.

Para não impossibilitar o desenvolvimento desse estudo, foi utilizada uma pesquisa documental a partir de artigos e livros sobre o tema. Além disso, foi utilizado um estudo organizado por Monteiro (2020) que realiza uma série de pesquisas e levantamentos abordados no livro “O Programa Minha Casa Minha Vida e seu resultado Urbanístico e Arquitetônico em Goiânia.” Através dos dados levantados é possível perceber como se deu, em sua maioria, a produção de habitação social e seus impactos em Goiânia.

Resultados e Discussão

Entre os anos de 2009 e 2016, O PMCMV efetivou a contratação de um total de 244.979 unidades habitacionais, com um investimento de R\$ 19,7 bilhões. A figura (1) mostra ao final desse período a distribuição territorial aponta para maior concentração de benefícios no entorno do Distrito Federal, na Região do Sudoeste Goiano e na Região Metropolitana de Goiânia. Além disso aponta que apenas seis municípios goianos não foram contemplados pelo PMCMV.



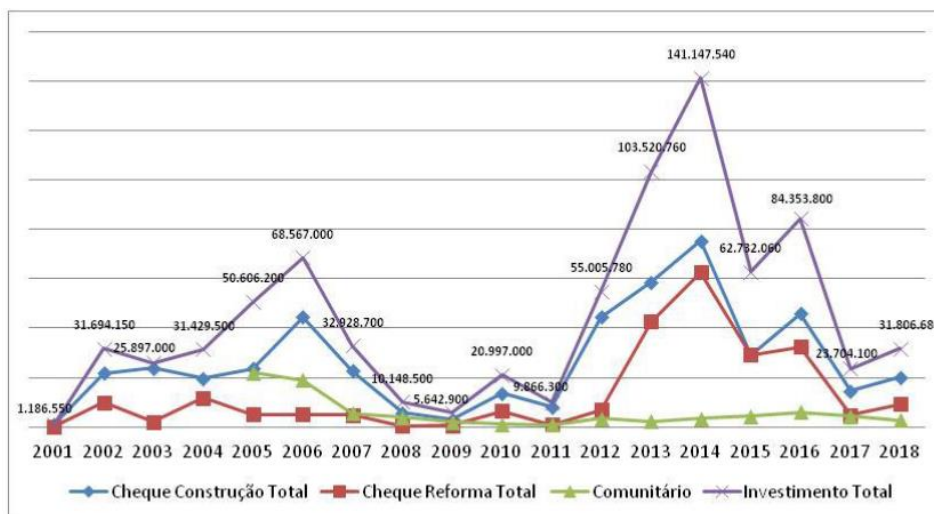


Gráfico 1. Programa Cheque Moradia, todas as modalidades – Investimento (em R\$) (2001 – out/2018) Fonte: AGEHAB. Elaboração: BORGES, Elcileni M. (2017), com atualização em 2018.

Em relação a Goiânia, Monteiro (2020) apresenta em seu estudo o Relatório de Pesquisa sobre a governança metropolitana nas regiões metropolitanas, publicado pelo IPEA em 2015, em que o acelerado espraiamento de Goiânia, ou seja, a periferização da cidade, gerou conurbação com o município de Aparecida de Goiânia, no eixo Leste-Oeste, com os municípios de Trindade e Goianira, a oeste e noroeste, e Senador Canedo, a leste.

Sendo assim, ao se comparar as taxas de crescimento anual da Região Metropolitana de Goiânia, dividida entre centro e periferia – considerando como centro o município de Goiânia, e a periferia metropolitana, os outros municípios que compõem a Região Metropolitana – é possível observar que a periferia teve aumento de 3%, contra 1,8% do núcleo. Além disso, o peso populacional do núcleo cai de 63,7% para 59,9%, enquanto a periferia aumenta de 37,3% para 40,1%.

O estudo teve como objetivo conhecer o funcionamento e resultados do Programa Minha Casa Minha Vida em Goiânia. A pesquisa considerou dois empreendimentos, sendo um em área urbana consolidada, o Residencial Nelson Mandela no Setor Vera Cruz (fig. 1) e outro em área de expansão urbana, o Cond. Begônia no Setor Jardins Cerrado (fig. 2)





O primeiro empreendimento analisado é o Residencial Nelson Mandela, localizado no Conjunto Vera Cruz (área consolidada), possui 293 blocos de apartamentos com quatro pavimentos, totalizando 4688 mil unidades e seus blocos foram construídos em diversas áreas do bairro. O segundo empreendimento, é o Condomínio Begônia, localizado no Residencial Jardins Cerrado. É composto por 17 blocos de dois andares, sendo oito unidades por bloco, reunindo 136 famílias.



Fig. 1 Imagem Satélite Res. Nelson Mandela no Setor Vera Cruz. Fonte: Google Earth, 2020



Fig. 2 Satélite Cond. Begônia, Jardins Cerrado. Fonte: Google Earth, 2020





A partir da análise e levantamentos de dados sobre seu entorno (Tabela 1), é possível afirmar que o Condomínio Nelson Mandela atende aos parâmetros urbanísticos e de infraestrutura estabelecidos pelo Anexo VII, da Lei Complementar n. 171/2007, como mostra a tabela. Já o Condomínio Begônia, atende somente dois critérios: centro de ensino fundamental e praça de vizinhança.

Critérios estabelecidos pelo Anexo VII da Lei n. 171/2007			Condomínio Nelson Mandela		Condomínio Begônia		
Equipamento comunitário	Raio de influência	Distância medida	Atende ao critério	Não atende ao critério	Distância medida	Atende o critério	Não atende ao critério
Centro de Edu. infantil	Raio de influência	Distância medida	Atende ao critério	Não atende ao critério	Distância medida	Atende o critério	Não atende ao critério
Centro de ens. fundamental	300m	275m	X		1030m		X
Centro de ens médio	3000m	371m	X		1250m	X	
Posto de saúde	1000m	932m	X		Não possui		X
Centro de saúde	5000m	1860m	X		1300m		X
Posto Policial	2000m	2000m	X		Não possui		X
Parque, praça	600m	217m	X		68m	X	
Parque do bairro	2400m	654m	X		Não possui		X

Tabela 1. Análise dos resultados de distância Fonte: Monteiro (2020), editado por autor (2021).

Considerações Finais

A partir do estudo realizado, concluímos que o Programa Minha Casa Minha Vida é um dos momentos mais relevantes na produção de habitação no Brasil, levando em consideração a quantidade de unidades, investimento e institucionalização. Apesar disso, a produção em larga escala não apresenta grande preocupação com a qualidade arquitetônica e urbanística das habitações.

Algumas medidas para garantir qualidade urbana e habitacional dependem da atuação governamental e sua regulação, como leis municipais de uso e ocupação do solo e códigos de obra que tenham maior preocupação com a qualidade dessas construções.

Em relação ao levantamento dos dois empreendimentos (Res. Nelson Mandela e Cond. Begônia), a questão da localização expôs ser um fator crítico para o Programa. Enquanto o empreendimento em área consolidada atendeu aos requisitos legais, o





empreendimento em área de expansão urbana não apresenta os equipamentos urbanos coletivos previstos pelo PMCMV.

Agradecimentos

Agradeço aos meus amigos e familiares pelo apoio durante todo o trabalho.

Referências

BONDUKI, Nabil. **Origens da habitação social no Brasil**: arquitetura moderna, lei do inquilinato e difusão da casa própria. 6. ed. São Paulo: Estação Liberdade, 2013. 342 p.

BONDUKI, Nabil (Coord.). **Os pioneiros da habitação social - v. 1**: cem anos de construção de política pública no Brasil. São Paulo: Ed. UNESP; Ed. SESC, 2014. 387 p.

BORGES, et al. **Política pública habitacional em Goiás e financeirização**: a confluência entre os programas Cheque Moradia, MCMV e mercado.

MONTEIRO, Paola Regina Antonácio. **O Programa Minha Casa Minha Vida e seu resultado urbanístico e arquitetônico, em Goiânia**. Goiânia: Atena, 2020. 104 p.

WHITAKER, João Sette (coord.). **Produzir casas ou construir cidades? Desafios para um novo Brasil urbano**: parâmetros de qualidade para a implementação de projetos habitacionais e urbanos. São Paulo: Fupam, 2012. 202 p.





PRODUTIVIDADE DE CULTIVARES DE ALFACE SUBMETIDO A DIFERENTES LÂMINAS DE IRRIGAÇÃO EM AMBIENTE PROTEGIDO

Nathalya Vieira Arruda ¹ (PG) *, Tatiana Vieira Ramos ¹ (PQ) arrudanathalya@gmail.com

¹ Universidade Estadual de Goiás – Unidade Universitária de Ipameri, Rodovia GO 330, Km 214, Anel Viário, Ipameri-GO

Resumo: A alface é composta por mais de 90% de água, assim, sua demanda hídrica é relativamente alta e o manejo inadequado desse fator de produção compromete definitivamente a produção e qualidade das folhas. Esse trabalho teve como objetivo definir o melhor manejo hídrico e cultivares mais eficientes no uso da água. O ensaio foi montado em vasos com substrato (solo) em uma estufa plástica na Embrapa Hortaliças, utilizando o delineamento em blocos casualizados 6 x 2, sendo seis cultivares (Hanson, Elisa, Vanda, Mediterrânea, BRS Leila e Saia Veia) e dois tipos de manejo das irrigações (reposição de água: (T1) de 100% a 80% da capacidade de campo e (T2) de 80 a 60% da capacidade de campo). Os resultados, após análise estatística, demonstraram que a cultura da alface responde diferente à aplicação de lâminas de irrigação, e considerando as cultivares testadas e o tipo de substrato, o manejo mais adequado para irrigação seria manter a umidade do solo entre 60% e 80% da capacidade de campo. Nesta condição a cultivar que mais sobressaiu foi a BRS Leila.

Palavras-chave: Produção, Manejo hídrico, Umidade.

Introdução

Existem pelo menos quatro sistemas produtivos de alface no Brasil: o cultivo convencional e o sistema orgânico em campo aberto; o cultivo protegido no sistema hidropônico e no solo (FILGUEIRA, 2003). Tradicionalmente, o sistema mais utilizado de cultivo da alface é em condições de campo, tendo como irrigação um sistema convencional de aspersão (PERES et al., 2016). No entanto, fatores climáticos podem interferir de forma desfavorável na produção agrícola, a exemplo de alterações na temperatura, pluviosidade, umidade do solo, radiação solar e outros fatores que podem causar a incidência de doenças, pendoamento precoce, produção de látex e dificuldade de formar cabeças em alface americana (FATIMA et al., 2018).

Sabe-se que a alface é uma cultura exigente em água, tornando importante o manejo da irrigação. De modo a garantir as necessidades hídricas da cultura, reduzir eventuais problemas com doenças e lixiviação de nutrientes, e obter-se maiores produtividades com qualidade superior em especial para materiais de alta capacidade produtiva, contribuindo com a redução de gastos com água e energia (NUNES et al., 2017).





O manejo da irrigação em cultivo protegido, pode-se basear em fatores do solo, do clima e da planta (BANDEIRA et al., 2011). Em métodos baseados no solo, são avaliadas a percentagem de umidade em volume do solo. Para SILVA et al. (2000), o cultivo da alface tem seu desenvolvimento extremamente interligado pelas condições de umidade do solo. Um dos métodos que atende essa variável e apresenta boa precisão é o método das pesagens, que permite avaliar de forma individual cada planta (BERNARDO et al., 2006).

Baseado no método das pesagens, as estimativas das lâminas de água no solo são aplicadas em função de resultados rápidos da umidade do solo no campo (CORREA & ROSETTI, 1984). A umidade do solo é definida como a razão entre o volume de água e o volume de solo, denominada assim, umidade em volume. A vantagem de se trabalhar com a umidade em volume é que o valor obtido corresponde à lâmina de água retida por camada de solo. Ou seja, se a umidade do solo em volume é de 0,20, ou 20%, mostra que em cada centímetro de solo existe 0,2mL de água, ou 2,0mm de água (BERNARDO et al., 2006). Dessa forma, a partir do peso do solo é possível determinar a lâmina de água a ser aplicada.

Assim o presente experimento teve por objetivo avaliar o crescimento e a produção de cultivares de alface em ambiente protegido, aplicando-se diferentes lâminas de irrigação

Material e Métodos

O experimento foi conduzido em estufa plástica, no campo experimental da Embrapa Hortaliças-DF. Foi adotada a metodologia de Silva et al. (2015) para determinar a capacidade de retenção de água do solo. As plantas foram pesadas semanalmente e esses valores foram subtraídos do peso do pote para produzir o peso úmido remanescente do solo para o cálculo da adição de água. Este procedimento foi feito para evitar a interferência do peso da biomassa da planta no peso padrão dos vasos, em cada tratamento de irrigação (BERNARDO et al., 2006; KLAR, 1991). Diariamente o teor de umidade do substrato foi mantido nos valores máximos dos tratamentos de 100 a 80% (Tratamento 1) de capacidade de campo; de 80 a 60%





(Tratamento 2) até o final do experimento. Todos os dias, pesaram-se quatro vasos com plantas de cada tratamento (Pm4v) para obter a média ponderada e calcular a quantidade de água a ser reposta para cada tratamento de irrigação (CC 0,100-0,80 (capacidade de campo); 0,80-0,60 CC).

O delineamento experimental foi blocos casualizados em arranjo fatorial com seis cultivares (BRS Leila, Vanda, Saia Veia, Hanson, Mediterrânea e Elisa) × dois níveis de disponibilidade hídrica (mantendo o teor de água no solo entre os limites de 80-100% da capacidade de campo (T1) e 80-60% da capacidade de campo (T2)), com quatro repetições (B1, B2, B3 E B4) e dois vasos com planta de cada cultivar por parcela. Totalizando 96 unidades experimentais, foram mantidos 4 vasos sem planta, que serviram para o ajuste de peso, por diferença, com relação ao peso das plantas. As análises estatísticas foram realizadas usando-se o programa Speed Stat (CARVALHO & MENDES, 2017).

Resultados e Discussão

No que tange a eficiência de uso da água, pode ser observada na Tabela 1, com indicação da média do peso úmido por cultivar.

Tabela 1. Eficiência do Uso da água apresentado pelas diferentes cultivares de alface submetidas a duas lâminas de irrigação em Brasília – DF, no período de 14 de março a 25 de abril de 2019.

Lâmina de Irrigação 100-80%		
Cultivares	Peso úmido (g)	Eficiência do Uso da água (%)
Saia Veia	123,91	21,910
BRS Leila	96,71	17,100
Mediterrânea	59,02	10,436
Nanda	114,77	20,294
Elisa	152,52	26,968
Hanson	105,53	18,660
Lâmina de Irrigação 80-60%		
Saia Veia	127,4	34,667
BRS Leila	161,31	43,894
Mediterrânea	118,54	32,256
Nanda	150,87	41,053
Elisa	146	39,728





Hanson

131,33

35,736

A cultivar Elisa apresentou o melhor resultado na lâmina de 100-80%. Resultados semelhantes foram encontrados por Peres et al. (2016), onde a maior produtividade da água foi obtida com a cultivar Elisa (26,98%), sendo a mais indicada para cultivo em estufa plástica na região de Araras-SP. No entanto, para Diamante et al. (2013), a cultivar Elisa apresentou a menor produtividade (t. ha⁻¹). Para Maggi et al. (2006) o potencial de água que apresentou melhor eficiência para cultivar de alface lisa, foi de -35kPa, que corresponde a 98 mm de irrigação acumulada. Já na lâmina de irrigação 80-60% a cultivar BRS Leila apresentou melhor eficiência do uso da água. A cv BRS Leila, é uma alface crespa de alta tolerância ao pendoamento precoce provocado pelo calor, e por ser uma cultivar precoce, sua necessidade hídrica tende a ser menor, porém, nesse ensaio todas as cultivares receberam a mesmo volume de água (3,675 litros/ciclo) demonstrando assim, que a BRS Leila, provavelmente, tem maior habilidade na absorção de água em condições de estresse moderado, fato denotado pelos valor de eficiência de uso da água de 43,894 g/litro de água o que também pode ter refletido no valor médio da matéria seca de 9,87 g.

Considerações Finais

A cultura da alface responde diferente à aplicação de lâminas de irrigação e considerando as cultivares analisadas e o tipo de substrato, o manejo mais adequado para irrigação seria manter a umidade do solo entre 60 e 80% da capacidade de campo. Nesta condição a cultivar que mais sobressaiu foi a BRS Leila.

Agradecimentos

Agradecemos à Universidade Estadual de Goiás pela orientação e ao programa de bolsa.

Referências





BANDEIRA, G.R.L.; PINTO, H.C.S.; MAGALHÃES, P.S.; ARAGÃO, C.A.; QUEIROZ, S.O.P.; SOUZA, E.R.; SEIDO, S.L. Manejo de irrigação para cultivo de alface em ambiente protegido. **Horticultura Brasileira**. Brasília. v.29, n.2, p.237-241, 2011.

BERNARDO, S.; SOARES, A.A.; MANTOVANI, E.C. **Manual de Irrigação**. 8 ed. Viçosa: Ed. UFV. 2006. 625p.

CARVALHO, A.M.X.; MENDES, F.Q. **SPEED Stat: a minimalist and intuitive spreadsheet program for classical experiment statistics**. Anais da 62ª Reunião Anual da Região Brasileira da Sociedade Internacional de Biometria. 333p.

CORREA, J.C.; ROSSETTI, A.G. Comparação entre o método das pesagens e o método gravimétrico na determinação do conteúdo de umidade atual nos solos do estado do Amazonas. **Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento** 03. Embrapa. Manaus, AM, Março, 1984, 21p.

DIAMANTE, M.S.; JUNIOR, S.S.; INAGAKI, A.M.; SILVA, M.B.; DALLACORT, R. Produção e resistência ao pendoamento de alfaces tipo lisa cultivadas sob diferentes ambientes. **Revista Ciência Agronômica**. Fortaleza. v.44, n.1, p.133-140, 2013.

FATIMA, R.T.; JESUS, E.G.; GUERRERO, A.C.; ROCHA, J.L.A.; BRITO, M.E.B. Crescimento e trocas gasosas em alface cultivada sob regimes hídricos e adubação fosfatada. **Revista Brasileira de Agricultura Irrigada**. v. 12, n.3, p.2683-2691, 2018.

FILGUEIRA, F.A.R. **Novo Manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças**. 2 ed. Viçosa: Ed. UFV. 2003. 412p.

KLAR, A.E. **Irrigação: frequência e quantidade de aplicação**. São Paulo: Nobel. 1991. 156p.

MAGGI, M.F.; KLAR, A.E.; JADOSKI, C.J.; ANDRADE, A.R.S. Produção de variedades de alface sob diferentes potenciais de água no solo em ambiente protegido. **Irriga**. v.11, n.3, p.415-427, 2006.

NUNES, K.G.; COSTA, R.N.T.; JUNIOR, J.A.H.C.; ARAUJO, D.F. Comportamento da alface-americana sob diferentes doses de composto orgânico e lâminas de irrigação. **Irriga**. Botucatu. v.22, n.1, p.167-176, 2017.

PERES, J.G.; BOSCHI, R.S.; SOUZA, C.F.; MENDONÇA, T.G. Produtividade da água para seleção de cultivares de alface. **Revista Ciência, Tecnologia & Ambiente**. v.3, n. 1, p.59-65, 2016.





PROPAGANDA E CONSUMO: PERCEPÇÕES DE ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO

Patrícia Pereira Novais de Queiroz^{1*} (PG), Sônia Bessa² (PQ)

UEG- Universidade Estadual de Goiás, Unidade Universitária de Luziânia.

Resumo: A globalização e o consumo são características presentes em todas as sociedades contemporâneas. Nessa sociedade com a chegada das TICs (Tecnologias de Informação e Comunicação), as informações chegam a todos com uma velocidade crescente, atingindo a sociedade de forma espantosa. A tecnologia traz muitas facilidades em termo de informações e as transformam rapidamente. Esse estudo com aporte teórico na psicologia do consumo pretende investigar como estudantes do ensino médio percebem a influência da mídia nas suas decisões de compra. Participaram 155 estudantes do ensino médio de instituição de ensino público de cidade goiana. Os jovens são influenciados pela mídia, pois consomem produtos e estão atentos a todas as novidades. Os dados apresentados ressaltam que a relação do adolescente com a internet é intensa e que não há interferências. Seja de nível socio econômico alto ou baixo, todos, são seduzidos pela internet, e nem mesmo as questões de etnia ou gênero. Na amostra analisada $\frac{3}{4}$ utiliza única e exclusivamente a internet de modo a obter informações sobre os produtos que deseja adquirir.

Palavras-chave: Consumo consciente. Educação. Propaganda. Internet. Adolescentes.

Introdução

Este estudo com aporte teórico na psicologia do consumo refere-se a um recorte de estudo maior sobre as atitudes e estilos de consumo, atitudes em relação ao dinheiro e uso práticos do dinheiro com adolescentes do ensino médio de cidade goiana.

Na qualidade de filósofo e sociólogo Zigmunt Bauman desenvolveu uma análise crítica da sociedade em muitas publicações entre o final do século XX e início do século XXI. Ele cunhou o conceito de “modernidade líquida” em que descreve a transformação das pessoas em mercadorias. Bauman (2008) esclarece que o ser humano está vivendo na sociedade “líquido-moderna”, em que a felicidade está associada ao consumo excessivo e a rápida substituição de objetos.

A utilização massiva das tecnologias e o advento da internet ligada a rede mundial de computadores foram decisivos na construção desse perfil de sociedade.

¹Mestranda da Universidade Estadual de Goiás (UEG) do Programa de pós graduação em gestão educação e tecnologia PPGET. Email: patriciaqueiriz060877@gmail.com

²Dra. em Educação pela Universidade Estadual de Campinas, Docente da Universidade Estadual de Goiás e do Programa de pós graduação em gestão educação e tecnologia PPGET.





Lopes *et al.* (2014) faz menção a uma geração que ele chama de “geração da internet” que são identificadas pela utilização constante das tecnologias. Estes possuem perfis mais ágeis e conseguem realizar atividades simultaneamente onde o fator geográfico não se limita, já que utilizam a rede de computadores em dimensões internacionais. Bessa (2019) destaca que a tecnologia modificou a forma de pensar e agir de milhões de pessoas pela intensa facilidade de comunicação. A maioria da população está conectada, são milhões de pessoas trocando informações simultaneamente.

Sousa e Gobbi (2014) ressaltam o fato em que a Geração da Internet tem um perfil específico onde possuem a tendência de assistirem menos televisão em relação aos seus pais, tornando-se prováveis a atitude de ligar um computador e procurar se interagir simultaneamente, seja por telefone, ouvindo música ou lendo uma revista, a questão é que esta geração surgiu baseada na interação e conectividade, procuram estar por dentro de tudo o que acontecem ao seu redor e ao mesmo tempo. Olmo (2016) destaca que

Quanto mais intenso o bombardeio de estímulos pelos meios, mais massiva a adesão e a indução do jovem à necessidade de consumir, partindo do papel central que a mídia exerce ao pressionar a todos, desde pequenos, a comprar, comprar e comprar. Fato importante é que, dentro desse círculo vicioso, milhões de jovens passam a seguir paradigmas que obedecem a uma lógica alheia àquela que acompanharia seu desenvolvimento cognitivo e emocional. Trata-se de um exemplo claro do predomínio da lógica do mercado, que estimula a atividade do consumo (p. 171).

A internet de forma direta ou indireta tem influenciado gerações, Bessa 2019 (p.215) destaca que “Não podemos esquecer que a internet também é alvo da visão capitalista e mercadológica [...] inserida na lógica do consumo, colonizada por novas elites, espelhando as desigualdades e hierarquias”.

Estudos de Furnham (1999) e Ballvè (2000) apresenta crianças bem informadas economicamente, mesmo vivendo realidades bem distintas. Essas similaridades e diferenças mostram a necessidade de se pesquisar mais, principalmente no Brasil, para descobrir universalidades e especificidades no comportamento econômico de crianças.





De acordo com Denegri (2003), o estudo da compreensão que a criança e ao adolescente têm acerca da realidade econômica e dos conceitos sobre o uso, a origem e a circulação do dinheiro são importantes porque auxiliam na compreensão dos processos mais gerais por meio dos quais os sujeitos constroem um modelo coerente e organizado do mundo social em que vivem.

Fermiano (2019) destaca que dinheiro, produto e compra são os três temas que devem ser observados no cotidiano dos adolescentes, dada a importância econômica que assumem cada vez mais e, ao mesmo tempo, a urgência em considerar a inexistência de estratégias adequadas para atuarem no contexto econômico. Nesse contexto surge indagações como: De onde os adolescentes retiram as informações sobre as coisas que querem comprar? O que eles pensam sobre a publicidade? Será que o gênero, nível sócio econômico ou idade pode interferir nessas percepções dos adolescentes?

Objetivando investigar essas relações, esse estudo tem como objetivo investigar as percepções de estudantes do ensino médio sobre a propaganda e as principais fontes de informação que os mesmos utilizam na hora de adquirir produtos.

Material e Métodos

Esse estudo com aporte teórico na psicologia do consumo, apresenta investigação de natureza quantitativa, descritiva. Foi constituída amostra por conveniência com 155 estudantes do ensino médio regularmente matriculados em instituição de ensino pública de cidade goiana de ambos os sexos distribuídos nos primeiro, segundo e terceiro anos do ensino médio.

Aos participantes foi apresentado os objetivos da investigação, esclarecida que sua participação seria voluntária e demais orientações que garante a privacidade e confiabilidade no sigilo das informações. Os estudantes foram convidados a participar da investigação utilizando o seu próprio celular para responder o questionário. O instrumento via Google forms³ foi enviado por meio de link pela pesquisadora.

O instrumento dividido em duas partes, a primeira solicita dados sociodemográficos como idade, gênero, renda familiar de 1 a 3 salários mínimos de 4

³ Google forms: Aplicativo de gerenciamento lançado pelo Google de pesquisa para coletar informações por meio de questionário e formulários:





a 6 salários mínimos e 7 salários mínimos, ocupação e local de residência, e na segunda parte a escala de atitudes em relação ao dinheiro.

Os dados encontrados foram: 83,2% possuem renda familiar de 1 a 3 salários mínimos 3.5 % de 4 a 6 salários mínimos e 3.2 % mais de 7 salários mínimos. É possível que o marketing que mais sensibiliza os consumidores é aquele propagado pelas redes sociais, que é o principal motivo para acesso às mídias digitais.

Resultados e Discussão

Para viabilizar análises quantitativas, no procedimento estatístico, realizou-se a análise exploratória de dados através de frequências e porcentagens. Foi indagado aos estudantes a fonte de informações que utilizam com mais frequência para a realização de suas compras. Duas fontes se destacaram: internet com 73,5% e em lojas com 18,7%. Amigos, publicidade televisiva e amigos representou somente 7,7% das respostas dos estudantes. A tradicional publicidade televisiva perdeu espaços para a internet, possivelmente para as redes sociais. Há pouco mais de 13 anos, Vaz (2008) já previa que a internet seria a principal mídia, e se tornaria o ambiente principal de todas as interações, ultrapassando todas as consideradas tradicionais.

A internet nesse estudo mostrou-se soberana como principal fonte de informações independente dos caracteres étnico raciais dos estudantes. 73,5% dos participantes a utilizam regularmente. Esses resultados corroboram estudos de Pinho (2000) e Vaz (2010) onde afirmam que as páginas da internet possuem conteúdos que expressam os desejos, as concepções e vontades das pessoas.

Quanto ao gênero constatou-se que homens e mulheres priorizam a internet como fonte de informações, com uma leve preferência de mulheres para buscar informações em lojas.

Em relação à etnia, os pardos e negros foram mais suscetíveis a consultar a internet para buscar informações sobre os seus desejos de compra como pode ser visualizado na tabela.

Tabela - Informações sobre consumo em relação à etnia.

Etnia			
Branco	Pardo	Negro	Total

realização





Nas lojas	7,1%	7,7%	3,9%	18,7%
Meus amigos	0,0%	1,3%	0,0%	1,3%
publicidade e TV	0,0%	1,9%	0,0%	1,9%
Internet	26,5%	38,7%	8,4%	73,5%
Pergunto aos meus pais	1,3%	2,6%	0,6%	4,5%
Total	34,8%	52,3%	12,9%	100,0%

Fonte: Dados organizados pelas autoras

Nesse estudo constatou-se que variáveis como idade, renda familiar, etnia e gênero tiveram pouca influencia ao definir o melhor lugar para obter informações sobre os desejos de compra. Independentemente da idade, NSE (nível sócio econômico), etnia ou gênero os adolescentes investigados dão preferência a internet como a melhor ferramenta para obter informações sobre os produtos que desejam adquirir.

Foi perguntado aos estudantes o que eles pensam sobre a publicidade. 50% dos participantes alegaram que serve para induzir a compra; 38,1% que serve para obter informações, 6,5% que serve para as pessoas saberem o que comprar e 5,2% disseram que não serve para nada.

Em relação à publicidade, Barata (2011) afirma que as propagandas despertam o desejo de compra e procuram fazer com que o consumidor tenha uma contínua propensão ao consumo, desde que a campanha de marketing seja eficiente.

A tabela apresenta as percepções de publicidade quanto ao gênero, verificaram-se algumas diferenças quanto ao gênero, na percepção ingênua de que a publicidade pretende fornecer informações sobre o produto, as mulheres foram maioria, com um percentual de 20,6%, também estas percebem que a publicidade induz a compra, pois 27,7%. Em ambas as proposições as mulheres se sobressaíram. Um pequeno percentual delas alegaram que a publicidade não serve pra nada, desconhecendo as subtilezas da propaganda nas decisões de consumo.

Tabela – Percepções dos estudantes sobre publicidade.

O que pensa sobre a publicidade?	Gênero	
	Masculino	Feminino
Serve para ter informações	17,4%	20,6%





Serve para as pessoas saberem o que comprar	4,5%	1,9%
Faz com que as pessoas queiram comprar	22,6%	27,7%
Não serve para nada	3,2%	1,9%
Total	47,7%	52,3%

Fonte: Dados organizados pelas autoras

As percepções de publicidade em relação à etnia, idade e nível socioeconômico não apresentaram variações. Os dados foram homogêneos quanto a essas variáveis.

Cardoso e Pinto (2009) dão conta da existência de uma ligação entre o prazer retirado com a compra e a predisposição para as mensagens publicitárias, propriedades que caracterizam as mulheres.

Construiu-se uma imagem da mulher como consumidora e, para reproduzir essa imagem, a publicidade reforça visões que a fortalecem: “Essa imagem feminina no universo da publicidade ocidental é a da dona de casa à qual a única atividade permitida é ‘ir fazer compras’, portanto só deve consumir ou pensar em consumir”. (CARVALHO, 2007, p. 26 e 27)

Rebouças (2016, p. 137) fundamenta serem várias as formas de se induzir o comportamento humano, mencionando a existência da publicidade, propaganda, objetos materiais, marcas, entre outros, onde explana sobre a publicidade ser “[...] fantasia, é sonho, é estímulo a desejos e é criatividade, sem limites”.

O consumidor está acostumado a se relacionar com os amigos e se comunicar pela Internet, ele está sempre trocando ideias nas redes sociais. Considerando este novo perfil de cliente, TORRES, 2010, explica:

Mas como o consumidor se habitou a desenvolver relacionamentos e a se comunicar pela Internet com seus amigos, ele está constantemente trocando ideias através das redes sociais. Estas redes, como o Facebook, o Twitter e o LinkedIn, além de serem usadas para trocar informações entre amigos, elas servem para repercutir as experiências de consumo das pessoas. As redes sociais geram grande repercussão destas informações porque mantêm uma rede de relacionamentos, onde um usuário que escreve sobre algo, pode ter sua informação transmitida viralmente, através dos diversos grupos de pessoas que se relacionam com ele. Nas redes sociais, um consumidor nunca está isolado. Uma reclamação ou um elogio, afeta não só ele e seus





amigos, mas também todos os amigos de seus amigos, amplificando o poder da mensagem. (p.8)

As redes sociais geram um grande impacto nessas informações porque mantêm uma rede de relacionamentos em que um usuário que escreve sobre algo pode tornar sua informação viral nos diferentes grupos de pessoas que a ele se associam. Um consumidor nunca está isolado nas redes sociais.

Segundo TORRES (2010) o marketing digital não é uma questão de tecnologia, mas uma mudança no comportamento do consumidor, que está utilizando cada vez mais a internet como meio de comunicação, relacionamento e entretenimento.

Considerações Finais

Este estudo constatou que a publicidade e o marketing possuem ferramentas que influenciam a sociedade no dia a dia e que têm a função de influenciar o comportamento dos jovens no alcance de seus objetivos nas decisões de compra.

Os dados apresentados ressaltam que a relação do adolescente com a internet é intensa e que não há interferências. Seja de nível socio econômico alto ou baixo, todos, são seduzidos pela internet, e nem mesmo as questões de etnia ou gênero. Na amostra analisada $\frac{3}{4}$ utiliza única e exclusivamente a internet a fim de obter informações sobre os produtos que deseja adquirir.

Com o uso da tecnologia e o acesso à internet a propaganda influencia os adolescentes na tomada de decisão de suas compras. O discurso publicitário utilizados na propaganda tem efeitos negativos para os adolescentes.

Portanto, é na escola que o estudante precisa aprender a ter consciência em fazer do ato de compra um ato de cidadania pela escolha de produtos, serviços e empresas que contribuam para uma condição de vida ecologicamente adequada e socialmente justa. Na escola, os professores precisam aprimorar a capacidade de raciocínio de seus alunos, para poderem apresentar explicações cada vez mais desenvolvidas sobre a realidade, promovendo a participação em um clima de interação social que fomente a crítica e a responsabilidade. O comportamento de consumidores e usuários, seus hábitos de consumo, erros e mitos, e os aspectos que envolvem o processo de tomada de decisão nas compras, também devem ser





estudados. Por fim, as consequências do consumo na vida de cada pessoa e no planeta devem estar no centro desta ação educativa, que valoriza a qualidade de vida, o meio ambiente e a saúde.

Agradecimentos

Agradeço à Universidade Estadual de Goiás – UEG ao Programa de Pós-Graduação em Gestão, Educação e Tecnologias – PPGET e à professora Dra. Sônia Bessa.

Referências

BALLVÉ, F. D. **A criança e a experiência do consumo: um estudo etnográfico em uma escola do Rio de Janeiro**, 95f. Dissertação - Universidade Federal do Rio de Janeiro, COPPEAD, 2000.

BARATA, L. **A nova abordagem do Web marketing aliada ao comportamento do consumidor**. f. 108. Dissertação (Mestrado em Publicidade e Marketing) – Instituto Politécnico de Lisboa, Escola Superior de Comunicação Social, Lisboa, 2011.

BAUMAN, Zygmunt. **Vida para o consumo. A transformação das pessoas em mercadoria**. Tradução Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: Zahar, 199p, 2008.

BELK, R. **Materialism: the trait aspects of living in the material world**. Journal of Consumer Research, v. 12, p. 265-281, Dec. 1985.

BESSA, S. Família, mídia, consumo e dinheiro. In (Orgs) BESSA, S; FERMIANO, M. B. **Educação econômica e para o consumo**. Curitiba: Appris, 2019.

CARDOSO, P.; PINTO, S. Consumo hedônico e utilitário e atitude face à publicidade. **Revista Comunicação Pública**, 4 (8), 99-117, 2009.

CARVALHO, N. **Publicidade, a linguagem da sedução**. São Paulo: Ática, 2007.

DENEGRI, M., PALAVECINOS M. Y GEMPP, R. **Socialización Económica: un estudio descriptivo de las estrategias y prácticas socializadoras y de alfabetización económica en las familias de una ciudad multifinanciera**. (Proyecto FONDECYT N° 1030271). Temuco: Universidad de la Frontera. 2003.

FERMIANO, M.B. Tweens, acima de tudo, clientes? In (Orgs) BESSA, S; FERMIANO, M. B. **Educação econômica e para o consumo**. Curitiba: Appris, 2019.

GUNTER, FURNHAM. **As crianças como consumidores: Uma análise psicológica do mercado juvenil**. Lisboa: Instituti Piaget, 1999.

LOPES, M. A. et al. Geração Internet: quem são e para que vieram – **Revista CTS, Argentina**, v. 9, n. 26, p. 39-54, mai., Buenos Aires, 2014.





OLMO, A. Vergonha de si: violência invisível da publicidade infantil. In: FONTENELLE, L. (Org). **Criança e consumo: 10 anos de transformação**. São Paulo: Instituto Alana, 2016.

PINHO, J. B. **Publicidade e vendas na internet: técnicas e estratégias**. São Paulo, SP: Summus Editorial, 2000.

REBOUÇAS, N. Tchau, consumidores! In: FONTENELLE, L. (Org). **Criança e consumo: 10 anos de transformação**. São Paulo: Instituto Alana, 2016.

SOUSA; F. J, GOBBI; C. M. Geração Digital: uma reflexão sobre as relações da “juventude digital” e os campos da comunicação e da cultura. **Revista GEMInIS**, v. 2, n. 1, p. 129-145, 2014.

TORRES, C. **Guia Prático de Marketing na Internet para Pequenas Empresas**. ebook, 2010.

VAZ, C. A. **Google marketing: o guia definitivo de marketing digital**. São Paulo: Novatec, 2008.

VAZ, C. A. **Google marketing: o guia definitivo de marketing digital**. 3. ed. São Paulo, SP: Novatec Editora, 2010.





PROPRIEDADES FÍSICAS DE GRÃOS DE SOJA NO PROCESSO DE SECAGEM COM DIFERENTES TEMPERATURAS E METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO

Ruan da Silva Cândido¹ (IC)*, José Henrique da Silva Taveira²

1* Graduando do curso de engenharia agrícola, Universidade Estadual de Goiás, Santa Helena de Goiás – GO, ruan_sou@hotmail.com

2 Docente do curso Engenharia Agrícola, Universidade Estadual de Goiás, Santa Helena de Goiás – GO

Resumo: Objetivou-se com o presente trabalho avaliar o efeito da secagem em diferentes temperaturas sobre as propriedades físicas dos grãos de soja e correlacionar os dados de esfericidade e circularidade pela metodologia manual, tradicionalmente encontrada na literatura, e pela nova metodologia digital para determinação da forma e tamanho dos grãos. Para avaliar as propriedades físicas, as amostras dos grãos de soja com teor de água inicial de 19,06% b.u., sob os efeitos de temperaturas de 40°C, 55°C, 70°C e 85°C. Essas amostras foram secadas em uma estufa convencional de convecção natural até atingir os teores de água 19%, 17%, 15% e 13% e 11 % de b.u. Posteriormente, foram realizadas as análises das propriedades físicas: comprimento, largura, espessura, circularidade, esfericidade e contração volumétrica. Através dos dados, notou-se que o aumento da temperatura, afetou significativamente as dimensões de largura, espessura e comprimento, fazendo com que os grãos perdessem água para o ar de secagem. A circularidade, esfericidade e o volume unitário diminuíram com o aumento da temperatura durante a secagem. Para as condições em que o experimento foi realizado, pode-se concluir que com o aumento da temperatura do ar de secagem, os grãos secam mais rapidamente e, no entanto, as dimensões físicas são mais preservadas; não é possível utilizar a nova proposta de metodologia digital em substituição à medição manual, visto que a correlação entre as duas metodologias é próxima a zero.

Palavras-chave: Agrícola. Qualidade. Teor de água. Temperatura

Introdução

A soja é um dos grãos mais importantes do agronegócio e de grandes negociações internas e externas do país. O Brasil é o segundo maior produtor mundial de soja e de acordo com dados da CONAB (2020), na safra 2020/21 foram produzidas em média





136 milhões de toneladas desse grão no país, em uma área aproximada de 38,5 milhões de hectares, levando em consideração a safra anterior, onde houve um acréscimo de 8,9 %.

As alterações das propriedades dos grãos por meio de tecnologias em melhoramento genético agrícola têm alterado constantemente (COSTA *et al.*, 2015). A secagem dos produtos agrícolas foi desenvolvida negligenciando-se a contração volumétrica do produto durante o processo de desidratação (LANG, 1993). De acordo com a contração volumétrica que ocorre durante o processo de secagem, em que os grãos perdem água pelo seu meio e ocorre a desidratação. Sendo assim, se faz necessário o acompanhamento das transformações nas características físicas dos produtos agrícolas, tanto no campo quanto nos processos pós-colheita, pois isso exige adequações nos maquinários agrícolas.

As propriedades físicas dos produtos agrícolas têm seu uso irrestrito nas operações de colheita e pós-colheita, e a utilização de equipamentos para esses procedimentos, com estudos feitos na aerodinâmica dos grãos, projetos e equipamentos (RESENDE *et al.*, 2005). De acordo com Corrêa *et al.* 2006, durante operações de secagem e armazenamento, esses grãos obtêm transferência de calor entre eles, até que estejam em estado de equilíbrio, então, quando há movimentação do ar quente ocorre essa transferência. Sendo o fator que mais tem influência sobre as propriedades físicas dos produtos agrícolas, as principais operações de conhecimento do dimensionamento adequado das máquinas utilizadas nos processamentos de pós-colheita, são que caracterizam a qualidade do produto (MOHSENIN, 1986).

Segundo Siqueira *et al* 2012, a temperatura empregada na secagem e no armazenamento, as características fisiológicas dos grãos de soja são modificadas, tais como as dimensões da circularidade e esfericidade nos grãos de pinhão-mansão.

Por outro lado, existe a necessidade de se desenvolver metodologias mais modernas, rápidas e eficientes, para a caracterização das propriedades físicas dos produtos agrícolas. Tradicionalmente, é utilizada a metodologia proposta por Mohsenin, 1986, a qual requer medição das dimensões manualmente, tornando o processo mais lento. Guedes, 2011, deixou claro que a utilização de imagens digital facilitaria as medições das propriedades físicas dos grãos, com a mesma eficiência





das medições tradicionais, que nada mais é o paquímetro e papel milimetrado. Com praticidade e rapidez, essa tecnologia digital pode trazer um grande avanço nas determinações das propriedades físicas como nas medições das dimensões de largura, espessura, comprimento, circularidade, área, perímetro, volume, entre outras, podendo ser utilizada como uma ferramenta de modelagem.

Diante do exposto, objetivou-se com o presente trabalho, avaliar o efeito da secagem em diferentes temperaturas sobre as propriedades físicas dos grãos de soja, realizar análise de correlação (esfericidade e circularidade) pela metodologia manual tradicional e pela metodologia digital para determinação da forma e tamanho dos grãos.

Material e Métodos

O trabalho foi desenvolvido no laboratório de pós-colheita e processamento de produtos agrícolas e no laboratório de informática da Universidade Estadual de Goiás, Unidade Santa Helena de Goiás.

Os grãos de soja foram coletados na unidade Fronteira Armazéns, com teor de água de 19% b.u., logo em seguida, iniciou-se a secagem em estufa convencional de convecção natural com as temperaturas de 40°C, 55°C, 70°C e 85°C e posteriormente foram realizadas as análises das propriedades físicas com os seguintes teores de água 19%, 17%, 15% e 13% e 11 % de b.u. Sendo assim, o experimento foi realizado em esquema fatorial (4x5) com quatro repetições, composto por 4 temperaturas e 5 umidades.

A secagem dos grãos de soja foi realizada na estufa convencional de convecção natural, com os grãos dispostos em bandejas com furos de 4 mm. O processo de secagem foi acompanhado pela perda de massa dos grãos, por meio de pesagem em uma balança analítica com precisão de 0,001g, onde cada uma com 350 g de grãos mantida nas mesmas condições de secagem.

Análises

Teor de água





Determinou-se o teor de água dos grãos através do método estufa a 105 ± 1 °C, durante 24 horas, considerando três repetições, segundo (BRASIL, 2009).

Tamanho dos grãos de soja

Para caracterizar a forma e tamanho, foram realizadas 4 repetições com 15 grãos. Foram medidas suas dimensões (comprimento, largura e espessura) com auxílio de um paquímetro digital com precisão de 0,01mm. Através desse método, seguindo-se a metodologia tradicional proposta pelo Resende et al., 2005, foi utilizado um paquímetro e aferiu-se as medidas de 15 grãos manualmente, registrando-se as dimensões previstas e realizando-se os cálculos pelas seguintes fórmulas.

Contração volumétrica

A contração volumétrica da massa de grãos ocorre durante o processo de secagem. Então, realizou-se a medição do volume unitário dos grãos de soja com o auxílio de um paquímetro para medição da largura, espessura e comprimento dos grãos (Mohsenin, 1986), para cada teor de água amostrado, de acordo com a expressão a seguir.

$$V = \frac{(a * b * c)}{a} * 6$$

Em que:

V = contração volumétrica;

a = eixo comprimento do grão, mm;

b = eixo largura do grão, mm;

c = eixo espessura do grão, mm.

Esfericidade e circularidade (Metodologia Mohsenin)

A esfericidade (Es), dada em porcentagem, dos grãos de soja na posição de repouso foram obtidas por meio das equações seguintes; A: maior eixo do grão em mm; B: eixo médio do grão em mm; e C: menor eixo do grão em mm (CORRÊA et al., 2006):

$$Es = \left(\frac{(a * b * c)^{1/3}}{a} \right) * 100$$

Em que:





Es = esfericidade, %;

a = maior eixo do grão, mm;

b = eixo médio do grão, mm;

c = menor eixo do grão, mm

Circularidade (Cr), dada em porcentagem, foi determinada a partir dos grãos em posição natural de repouso, foi determinada pela expressão a seguir prescrita por Corrêa *et al.*, 2006:

$$Cr = \left(\frac{d_i}{d_c} \right) * 100$$

Em que:

Cr = circularidade, %;

d_i = diâmetro do maior círculo inscrito, mm;

d_c = diâmetro do menor círculo circunscrito, mm.

Então, a segunda forma de medição foi executada através de uma tomada de fotografia digital de 15 grãos na posição de repouso, em seguida transferindo-se as imagens para o AutoCAD (versão livre de estudante), a fim de se tomar as medidas e posteriormente efetuaram os cálculos da esfericidade e circularidade através da área projetada. Assim, utilizando-se as seguintes fórmulas propostas por Mohsenin, 1986:

Esfericidade e circularidade (Metodologia AutoCAD)

Esfericidade (E), foram calculadas a partir de fotografias dos grãos de soja em repouso e medições do AutoCAD, utilizando a expressão a seguir proposta por Mohsenin 1986:

$$E = \left(\frac{d_e}{d_c} \right) * 100$$

Em que:

E = esfericidade, %;

d_e = diâmetro do maior círculo inscrito na projeção;

d_c = diâmetro do menor círculo circunscrito na projeção.

Circularidade (C), grãos foram calculados através de fotografias e AutoCAD, utilizando a expressão a seguir prescrita por Mohsenin, 1986:

$$C = \left(\frac{A_p}{A_c} \right) * 100$$

Em que:





C = circularidade, %;

Ap = área círculo inscrito na projeção do objeto em repouso, mm²;

Ac = área círculo circunscrito na projeção do objeto, mm².

Análise de correlação

A comparação das metodologias de análises da esfericidade e circularidade foi feita através de uma análise de correlação, utilizando-se o software Excel (Microsoft®).

Resultados e Discussão

Nas Figura 1, Figura 2 e Figura 3, foram apresentadas as variações do comprimento, largura e espessura dos grãos de soja durante o processo de secagem sob diferentes temperaturas.

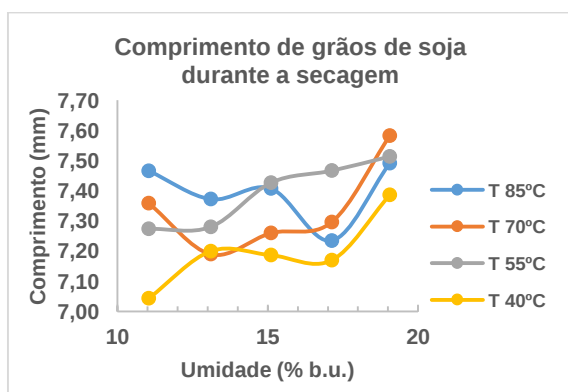


Figura 1. Valores calculados do comprimento em relação de temperatura do ar de secagem.

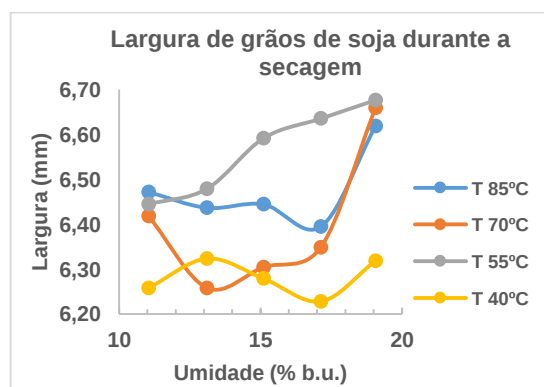


Figura 2. Resultados obtidos através dos cálculos de largura em relação da secagem.

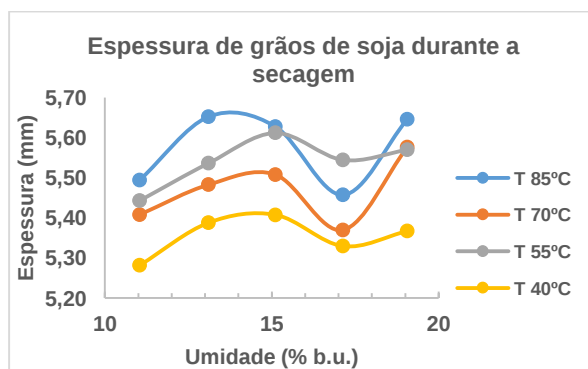


Figura 3. Espessura calculada em função da secagem dos grãos.





Foi possível observar que as três dimensões tiveram o mesmo padrão comportamento durante a secagem, em que partem de um valor inicial médio e não reduzem drasticamente. No entanto, foi notável que na temperatura de 85°C, as dimensões dos grãos de soja sempre se mantiveram maiores em relação às dimensões dos grãos secados à temperatura de 40°C.

Esse fenômeno pode ocorrer em materiais porosos durante a secagem. A secagem a 85°C foi tão rápida que as estruturas internas não se contraíram, fazendo com que as dimensões avaliadas não sofressem grandes alterações ou variações. Por outro lado, a secagem a 40°C pode ser considerada como um processo lento, o que permite que as estruturas internas dos grãos se contraíam mais, provocando maior redução nas dimensões avaliadas.

Nas Figura 4 e Figura 5, estão representados os dados da esfericidade e circularidade dos grãos de soja, respectivamente, em função de diferentes temperaturas de secagem. Nota-se a esfericidade e circularidade dos grãos não diminuiu consideravelmente de acordo com a redução do teor de água, permanecendo constantes desde o início do processo. Isso contraria o que foi concluído por Siqueira *et al.*, 2012, que relataram que de acordo com as temperaturas empregadas na secagem, as características fisiológicas dos grãos foram modificadas, ou seja, com maiores temperaturas e maior tempo, os grãos perdem maior teor de água, mudando suas propriedades físicas comparadas a uma esfera.

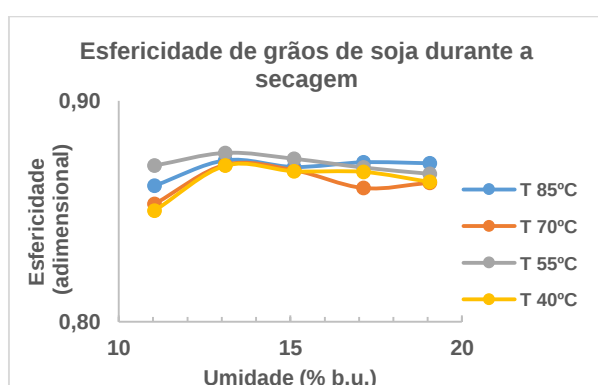


Figura 4. Esfericidade dos grãos de soja, em função de diferentes temperaturas de secagem.

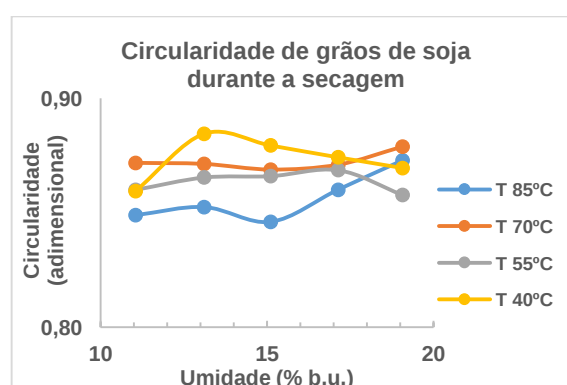


Figura 5. Circularidade dos grãos de soja, em função de diferentes temperaturas de secagem.





Quando os grãos são secados sob temperaturas elevadas, deixam suas formas originais, e com a diminuição do teor de água, sua forma se aproxima de um círculo na posição de repouso (Corrêa *et al.*, 2006). Por outro lado, cabe ressaltar que o processo de secagem do presente experimento se iniciou com os grãos com umidade a 19% b.u., ou seja, com dimensões já reduzidas. Isso, consequentemente, contribuiu para que grandes variações nas propriedades físicas não fossem observadas.

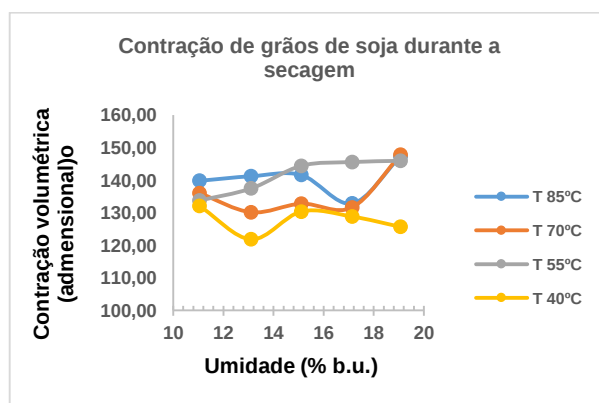


Figura 6. Contração volumétrica dos grãos em relação a diferentes temperaturas de secagem.

Para LANG 1993, com a desidratação dos grãos, ocorre a contração de todas as dimensões volumétricas, onde essa desidratação nada mais é que o encolhimento do grão, sendo assim, reduzindo a área projetada do grão em condições de repouso. Os grãos utilizados experimentalmente foram com teor de água de 19 %, sendo assim, não teve tanta contração volumétrica, que nada mais é que um volume ocupado por uma massa de grãos. Quando esse teor de água chega em torno de 25 % podemos observar uma maior contração de seu volume.

Comparação das metodologias

Na Tabela 1, foi apresentada a análise de correlação entre as características avaliadas pela metodologia tradicional proposta por Mohsenin, 1986, e a nova metodologia desenvolvida por esse trabalho.

Tabela 1 Análise de correlação entre os fatores analisados e as características de forma dos grãos de soja secados a diferentes temperaturas





Fatores	Temperatura °C	Umidade % b.u.	CAD Esfericidade	CAD Circularidade	MOH Esfericidade	MOH Circularidade
Temperatura °C	1.00					
Umidade % b.u.	-0.01	1.00				
CAD Esfericidade	-0.07	0.03	1.00			
CAD Circularidade	-0.04	0.02	-0.01	1.00		
MOH Esfericidade	0.03	-0.14	0.24	0.01	1.00	
MOH Circularidade	-0.12	-0.03	0.44	0.02	0.56	1.00

Foi notado que os valores da correlação ficaram em torno de zero, não demonstrando ser altamente positiva ou negativa, mas sim neutra.

Quando se correlacionou a temperatura do ar de secagem e a umidade dos grãos com as características de esfericidade e circularidade, observou-se que a correlação foi próxima a zero. Isso indica que esses fatores não interferiram em nenhuma das metodologias empregadas para caracterização dos grãos.

Por outro lado, a correlação entre a metodologia proposta por Mohsenin e a nova metodologia proposta por esse trabalho sendo nula ou próxima a zero, indica que uma não substitui a outra. Isso pode ser explicado também pela diferença entre os modelos propostos para os cálculos, em que o modelo tradicional leva em consideração as três dimensões dos grãos (comprimento, largura e espessura) e, já na nova metodologia, utilizou-se um modelo que considera somente comprimento e largura, devido à impossibilidade de obter-se a dimensão de espessura na posição do repouso dos grãos.

Ressalta-se que estudos mais aprofundados e detalhados devem ser conduzidos para que se aprimore a metodologia digital e a mesma possa substituir a metodologia tradicional com mais eficiência.

Considerações Finais

O aumento da temperatura, sendo de 40, 55, 70 e 85°C, não proporciona uma alteração significativamente nas propriedades físicas dos grãos, principalmente quando a umidade inicial já é mais baixa, dentro dos níveis indicados para a colheita (13 a 18% bu.u).





A nova metodologia proposta, utilizando-se o software CAD, não substitui a metodologia tradicional. No entanto, necessitam-se estudos mais aprofundados e elaboração de modelos apropriados para a caracterização da forma dos grãos.

Agradecimentos

Os autores agradecem à Universidade Estadual de Goiás pela concessão da bolsa através do Programa de Bolsas de Iniciação Científica, o que viabilizou a execução do projeto.

Referências

BRASIL. Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. **Regras para análise de sementes**. Brasília, DF, 1992. 365p.

CONAB. Companhia Nacional de Abastecimento. Acompanhamento da Safra Brasileira de Grãos. - SAFRA 2020- **Boletim de Monitoramento Agrícola**, Brasília v. 10, n. 10, Out, 2021, p. 1-14.

CORRÊA, P. C.; RIBEIRO, D. M.; RESENDE, O.; BOTELHO, F. M. Determinação e modelagem das propriedades físicas e da contração volumétrica do trigo, durante a secagem. **Armazenamento e Processamento de Produtos Agrícolas • Rev. bras. eng. Agrícola e ambiental**. V. 10 n. 3. Campina Grande. • Set 2006.

COSTA, A. G. da; RUFFATO, S.; BENEVIDES, A. L. de C.; BORGES, G. C. Contração Volumétrica dos Grãos de Milho 2ª Safra Produzido na Região Norte de Mato Grosso. Anais 2015. **XLIV Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola** - CONBEA 2015.

GUEDES, M. A. et al. Caracterização Física de Grãos de Soja Utilizando-se Processamento Digital de Imagens. **Revista Brasileira de Produtos Agroindustriais, Campina Grande**, v.13, n.3, p.279-294, 2011.

LANG, W.; SOKHANSANJ, S.; ROHANI, S. Encolhimento dinâmico e parâmetros variáveis na simulação matemática de Bakker-Arkema da secagem de trigo e canola. **Drying Technology, New York**, v.12, n.7, p.1687-1708, 1994.

MOHSENIN, N. N. **Physical Properties of Plant and Animal Materials**: v. 1: NEW York Gordon and Breach Publishers, 1986.

RESENDE, O.; CORRÊA, P. C.; GONELI, A. L. D.; CECON, P. R. Forma, tamanho e contração volumétrica do feijão (*Phaseolus vulgaris* L.) Durante a secagem. **Revista Brasileira de Produtos Agroindustriais**, Campina Grande, v. 7, n. 1, p. 15-24, 2005.

SIQUEIRA, V. C. Determinação da contração volumétrica dos grãos de pinhão-mansão durante a secagem. **Agricultural Engineering • Acta Sci., Agron.** v. 34 n. 3. Setembro 2012.

