



Universidade Estadual
da Região Tocantina
do Maranhão

UEMASUL
SEMIC

I SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA
INOVAR NA PESQUISA DE QUALIDADE PARA CONTRIBUIR COM
O DESENVOLVIMENTO DA REGIÃO TOCANTINA DO MARANHÃO



LIVRO DE RESUMOS PIBIC FAPEMA/UEMASUL-UEMA

Imperatriz, MA
2017





Universidade Estadual
da Região Tocantina
do Maranhão

REALIZAÇÃO



APOIO



*Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento
Científico e Tecnológico do Maranhão*





Universidade Estadual
da Região Tocantina
do Maranhão

Livro de Resumos do I Seminário de Iniciação Científica – SEMIC

Organizadores:

Profa. Dra. Alinne da Silva

Prof. Dr. Jorge Diniz de Oliveira

Prof. Dr. Allison Bezerra Oliveira

Profa. Dra. Sônia Maria Nogueira

Prof. Dr. José Fabio França Orlanda

Profa. Dra. Lílian Castelo Branco de Lima

O conteúdo dos resumos expandidos é de inteira responsabilidade dos autores.

Seminário de Iniciação Científica. (Imperatriz, MA).
Livro de resumos do I Seminário de Iniciação Científica da
UEMASUL:
Inovar na pesquisa de qualidade para contribuir com o
desenvolvimento da região Tocantina do Maranhão. Imperatriz,
de 04 a 06 de dezembro de 2017 / organizadores, Alinne da
Silva... [et al.]. – Imperatriz.

1353

1. SEMIC – UEMASUL
2. Iniciação científica.
3. Ciência.
4. Tecnologia.
5. Inovação.

CDU:





Universidade Estadual
da Região Tocantina
do Maranhão

GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO

Flávio Dino de Castro e Costa
Governador

Carlos Orleans Brandão Junior
Vice-governador

SECRETARIA DE ESTADO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

Davi de Araujo Telles
Secretário

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA REGIÃO TOCANTINA DO MARANHÃO

Elizabeth Nunes Fernandes
Reitora *Pro tempore*

Expedito Barroso
Vice-Reitor

Alinne da Silva
Pró-reitora de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação

Regina Célia Costa Lima
Pró-Reitoria de Gestão e Sustentabilidade Acadêmica

Diana Barreto Costa
Pró-Reitoria de Planejamento e Administração





Universidade Estadual
da Região Tocantina
do Maranhão

APRESENTAÇÃO

O Seminário de Iniciação Científica da UEMASUL é um evento que objetiva divulgar os resultados dos projetos de iniciação científica desenvolvidos na Instituição, visando a socialização do conhecimento, o incentivo à pesquisa e a articulação desta com o ensino e a extensão, tendo em vista o enriquecimento da formação acadêmica dos discentes da UEMASUL.

No I Seminário de Iniciação Científica da UEMASUL são apresentados os resultados obtidos nos 32 projetos de Iniciação Científica, apresentados na modalidade oral.

O tema do I SEMIC, INOVAR NA PESQUISA DE QUALIDADE PARA CONTRIBUIR COM O DESENVOLVIMENTO DA REGIÃO TOCANTINA DO MARANHÃO vem ao encontro da Visão da UEMASUL, ser referência regional na formação acadêmica, na produção e promoção da ciência, tecnologia e inovação.





APTIDÃO AGRONÔMICA DE GENÓTIPOS DE FEIJÃO CARIOCA ADAPTADOS A REGIÃO DE IMPERATRIZ NO ESTADO DO MARANHÃO

Aurilene Barros da SILVA⁽¹⁾, Anatercia Ferreira ALVES⁽²⁾,
Lohayne de Melo RODRIGUES⁽³⁾, Edson Araújo de AMORIM⁽³⁾,
Thárcila Luana Lima da SILVA⁽³⁾, Maria Ivanessa Duarte RIBEIRO⁽³⁾.

⁽¹⁾ Bolsista PIBIC/UEMASUL/UEMA. Graduanda em Agronomia.

⁽²⁾ Orientadora Prof.^a Dr.^a CCA/UEMASUL.

⁽³⁾ Graduandos(a) em Agronomia.

Introdução - O feijoeiro (*Phaseolus vulgaris* L.), por se adaptar bem às mais variadas condições edafoclimáticas do Brasil e pela alta tradição de consumo, desempenha papel fundamental na alimentação da população brasileira e faz parte dos sistemas produtivos dos pequenos, médios e grandes produtores. O Brasil é o maior produtor e consumidor mundial de feijão-comum. No Brasil, vários tipos de feijões são cultivados. Entre esses, são citados os feijões do grupo carioca, preto, vermelho, roxo, rosinha e manteigão, entre outros (RAMALHO & ABREU, 2006). A preferência da população por um dos vários tipos comerciais é uma característica regional. Contudo, o feijão carioca é o mais cultivado e consumido no Brasil. Portanto, os principais programas de melhoramento do feijoeiro no Brasil têm dado ênfase ao melhoramento desse tipo de grão. Na região de Imperatriz há grandes áreas agricultáveis que podem ser exploradas para a produção de feijão carioca. Atualmente, não há estudos de melhoramentos com a cultura na região. Assim, o objetivo do trabalho foi avaliar o desenvolvimento e produtividade de genótipos de feijão carioca e identificar os genótipos mais promissores na cidade de Imperatriz-Maranhão.

Metodologia - O experimento foi conduzido na cidade de Imperatriz, no estado do Maranhão, na estação experimental do centro de desenvolvimento tecnológico (CDT) nas dependências da Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária. A classificação climática segundo Köppen (1948) caracteriza a região como tipo B1WA'a', úmido com moderada deficiência hídrica. Foram utilizados 25 genótipos de feijão preto, oriundos de sementes disponibilizadas pela Universidade Federal de Viçosa-Programa feijão, sendo 6 cultivares e 19 linhagens. O experimento foi realizado em campo no ano de 2016, e o delineamento experimental utilizado foi o de látice quadrado 5x5 triplo, e parcela de 2 linhas de 4,0 m de comprimento. O plantio foi realizado manualmente, e adubações de base e cobertura foram realizadas conforme recomendação EMBRAPA para os ensaios de VCU após análise do solo do local. Seriam avaliados início da floração; valor de cultivo; comprimento de cinco vagens; peso de cinco vagens; peso dos grãos de cinco vagens; número dos grãos de cinco vagens; índice de grãos; produção kg/ha.

Resultados e Discussão - O feijoeiro é uma cultura adaptada a diversos climas, porém, para se obter índices satisfatórios ou êxito no plantio de qualquer cultura é necessário que o ambiente forneça condições mínimas para germinação e desenvolvimento da mesma. O plantio, adubações (de plantio e cobertura), e tratos culturais foram executados de acordo com o planejamento e que atendesse as necessidades da cultura, porém logo após a germinação e ainda no estágio de plântulas, foram registradas na região do plantio a incidência de fortes chuvas. Em regiões tropicais, vários fatores bióticos e abióticos influenciam no vigor das sementes. Entre eles, o excedente de chuva, logo após o plantio, pode ser um fator que limite à produção, por causar desgaste nas sementes levando a um menor índice de emergência das plântulas no campo





(DUKE & KAKEFUDA, 1981; BLOM, 1999). O estresse imposto pelo excesso de água no solo provoca diversas alterações na planta. Nestas condições, em plantas de feijão há um desequilíbrio na produção e distribuição de fotoassimilados, devido à redução da captação de energia solar, se tornando menos eficiente (DIDONET & SILVA, 2004). No feijoeiro, o acúmulo de água durante a fase de florescimento pode reduzir em até 60 % os níveis de na produtividade das sementes (SILVA et al., 2006). De acordo com Jackson & Colmer. (2005), em regiões com solos alagados, a difusão de gases é afetada negativamente. Isso implica na redução dos níveis de oxigênio (FRIES et al., 2007). Essas condições provocam o desvio do metabolismo aeróbio para o anaeróbio o que resulta em um baixo rendimento energético (KOLB & JOLY, 2009). Segundo Shingaki-Wells et al., (2011), esta modificação metabólica induz ao aumento da síntese de enzimas que utilizam o piruvato como substrato para produção de lactato e etanol. Esse aumento acarreta negativamente no crescimento e no metabolismo radical das plantas (AMARANTE et al., 2007) reduzindo o desenvolvimento e diminuindo a eficácia da absorção de nutrientes pelas raízes (PIRES et al., 2002). Precipitação essa que deixou as plantas acamadas e submersas pois a estrutura do local não permitiu um escoamento dessas águas acumuladas em superfície, e o solo não foi capaz de drenar toda a água como o desejado. Admitindo-se estar vulnerável as condições climáticas, as fortes chuvas que ocorreram no período de desenvolvimento radicular e aéreo causaram danos a estrutura vegetal já que o solo permaneceu encharcado com excedente de água superficial. Durante o alagamento do solo ocorre também danos por rápida embebição, isto significa em uma grande entrada de água com rapidez no interior da semente, devido à diferença de potencial hídrico entre o interior da semente e o solo (COLL et al., 1992; CASTRO e VIEIRA, 2001). De acordo com Richard et al. (1991), o dano por embebição será proporcional à diferença de potencial hídrico entre a semente e o meio. Assim, a semente, já danificada, tem menor quantidade de energia disponível para germinação, refletindo assim em uma menor taxa de vigor. Logo após os dias chuvosos pode-se observar uma redução no desenvolvimento das plantas, e um retrocesso vegetativo causado pelo tempo de submersão, que provavelmente levou a morte das mesmas. No entanto, como algumas plantas mostraram-se ter resistido ao alagamento, deixamos em campo para avaliarmos no decorrer dos demais dias, porém infelizmente as plantas aos poucos foram mostrando-se mais debilitadas e não se desenvolveram, chegando a sua perda total. **Conclusões** - Em decorrência das fortes chuvas que ocorreram no período de desenvolvimento radicular e aéreo do feijoeiro, o que ocasionou danos a estrutura vegetal e levou a morte de muitos genótipos, não obtemos dados para realização do objetivo do trabalho. O feijoeiro comum é uma planta mais suscetível as variações de solo e clima, e em decorrência das condições climáticas e a falta de disponibilidade de um local apropriado com um solo favorável para a realização do experimento, não foi possível concluir o trabalho. Pretendia-se repetir o experimento em outra área, mas infelizmente não conseguimos uma outra área para repetir o projeto.

Palavras-chave: Melhoramento genético; Adaptabilidade; *Phaseolos vulgaris* (L).

Referências Bibliográficas

AMARANTE, L.; COLARES, D.S.; OLIVEIRA, M.L.; ZENZEN, I.L.; BADINELLI, P.G.; BERNARDI, E. Teores de clorofilas em soja associada simbioticamente com diferentes estirpes de *Bradyrhizobium* sob alagamento. **Revista Brasileira de Biociências**, v.5, p.906-908, 2007.





- BLOM, C.W.P.M. Adaptations to flooding stress: from plant community to molecule. **Plant Biology**, Stuttgart, v.1, n.3, p.261- 273, 1999.
- CASTRO, P.R.C.; VIEIRA, E.L. Aplicações de reguladores vegetais na agricultura tropical. Guafba: Livraria e Editora Agropecuária, 2001. 132p.
- COLL, J.B.; RODRIGO, G.N.; GARCIA, B.S.; TAMÉS, R.S. **Fisiologia vegetal**. Madrid: Piramide, 1992. 662p.
- KÖPPEN, W. (1948). **Climatologia: con un estudio de los climas de la tierra**. Fondo de Cultura Econômica. México. 479p.
- DIDONET, A.D.; SILVA, S.C. Elementos climáticos e produtividade do feijão. **Informe Agropecuário**, v.25, p.13-19, 2004.
- DUKE, S.H.; KAKEFUDA, G. Role of testa in preventing cellular rupture during imbibition of legume seeds. **Plant Physiology**, Rockville, v.67,n.3, p.449-456, 1981.
- FRIES, D.D.; ALVES, J.D.; FILHO, N.D.; MAGALHÃES, P.C.; GOULART, P.F.P.; MAGALHÃES, M.M. Crescimento de plântulas do milho saracura e atividade da alfa-amilase e invertases associadas ao aumento da tolerância ao alagamento exercido pelo cálcio exógeno. **Bragantia**, v.66, n.1, p.1-9, 2007.
- KOLB, R.M.; JOLY, C.A. Flooding tolerance of *Tabebuia cassinoides*: Metabolic, morphological and growth responses. **Flora**, v.204, p.528–535, 2009.
- PIRES, J.L.F.; SOPRANO, E.; CASSOL, B. Adaptações morfofisiológicas da soja em solo inundado. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.37, n.1, p.41-50, 2002.
- RAMALHO, M. A. P.; ABREU, A. de F. B. Cultivares. In: VIEIRA, C.; PAULA JR., T. J. de; BORÉM, A. (Ed.). **Feijão**. 2. Ed. Editora UFV, Viçosa, MG, 2006. p. 415-436.
- RICHARD, B., RIVOAL, J.; SPITERI, A., PRADET, A. Anaerobic stress induces the transcription and translation of sucrose synthase in rice. **Plant Physiology**, Rockville, v.95, n.3, p.669- 674, 1991.
- SILVA, V.R.; REICHERT, J.M.; REINERT, D.J. Variação na temperatura do solo em três sistemas de manejo na cultura do feijão. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, v.30, p.391-399, 2006.





LINGUAGEM NO CAMPO: O TRATAMENTO QUE A ESCOLA DÁ À ESCRITA DO ALUNO DO ENSINO FUNDAMENTAL DE ESCOLAS RURAIS

Beatriz Santana do CARMO⁽¹⁾, Maria da Guia Taveiro SILVA⁽²⁾

⁽¹⁾Bolsista PIBIC/UEMASUL. Graduanda em Letras Licenciatura em Língua Portuguesa e Literaturas de Língua Portuguesa.

⁽²⁾Orientadora Profa. Dra. CCHSL/UEMASUL.

Introdução - A sociolinguística é uma área do conhecimento que tem contribuído para o ensino da língua materna de forma ‘adequada’ no ambiente escolar, visto que, contribui para o professor saber lidar com a variedade linguística, em sala de aula, da melhor forma possível. Ela trouxe consigo uma série de informações que vêm colaborando para o respeito/a valorização e o reconhecimento da variedade linguística, como mecanismo para o aprendiz ganhar autonomia. A escola é uma instituição que deve assegurar ao seu aluno o domínio da norma culta, uma vez que, o discente estará inserido em contextos que irão exigir o uso da norma padrão. Sendo assim, o professor precisa ser fomentador do conhecimento linguístico. Mas, vale frisar que alguns docentes não sabem como agir frente aos chamados “erros de português” dos seus alunos (BORTONI-RICARDO, 2004). Dessa forma, uns reagem de forma preconceituosa constrangendo o seu discente ou não faz nenhuma intervenção no sentido de mostrar a eles a variedade linguística existente na língua portuguesa. A escrita é analisada por um ângulo diferenciado da língua oral, pois nela não são aceitas as chamadas transgressões ortográficas, uma vez que esta é baseada no código prescrito pela gramática, não permitindo, desta forma, variações (BORTONI-RICARDO, 2004). Conforme Martins et al (2014, p. 14), “o professor de língua portuguesa precisa (re)conhecer essa pluralidade de normas com as quais efetivamente terá de trabalhar na sala de aula”, pois o aluno precisa entender o sistema linguístico segundo seu aspecto sociointeracionista, variacionista, desmistificando a ideia errônea da língua como algo homogêneo e estanque. Então, deve ser papel do professor fazer colocações em sala de aula, no sentido de conscientizar o aluno sobre as diferentes formas de se falar e a outras questões referentes à língua portuguesa. Diante disso, o objetivo da pesquisa foi investigar e analisar as marcas de oralidade na escrita de alunos de anos finais do Ensino Fundamental. **Metodologia** - Foi realizada uma pesquisa qualitativa em uma escola rural, do município de Imperatriz-MA. No primeiro semestre da pesquisa, a turma-alvo foi a do oitavo ano e no segundo semestre, a do nono ano. Neste estudo foram feitas observações, entrevistas, registro de informações e análise documental (de textos dos alunos). **Resultados e Discussão** - Os pais e os alunos por residirem e serem de origem rural, nas suas relações sociais em geral não está em contato com a língua padrão. O repertório linguístico dos alunos tem como marca fatores geográficos, como o uso dos chamados vernáculos rurais. Dessa maneira, é possível perceber algumas particularidades no falar dos colaboradores oriundos da zona rural e estas singularidades é um dos fatores que interferem na escrita dos alunos, pois transferem para o registro escrito marcas da sua oralidade. A maioria dos professores colaboradores desta pesquisa percebem as dificuldades dos alunos tanto na leitura quanto na escrita, em especial a de língua portuguesa. No entanto, muitos deles não sabem ou preferem não tratar sobre a variedade linguística. Uma das professoras de Língua





Portuguesa ressaltou as dificuldades que os alunos possuem de escrever conforme a ortografia padrão e a mesma não vê estes problemas como um fator que seja exclusivamente oriundo dos falares da comunidade e, destaca que existe um conjunto de fatores que contribuem diretamente na aprendizagem dos discentes e cita como exemplo a “defasagem no ensino”. Percebe-se a preocupação da professora em relação ao reflexo da oralidade na escrita, pois como ela mesma mencionou tem buscado alternativas na tentativa de sanar as dificuldades dos discentes, como trabalhar “leitura e escrita juntamente com a gramática”. Contudo, ressalta que não está sendo uma tarefa fácil, pois ao chegar à escola se deparou com alunos que “se quer abriam a boca” e com as suas estratégias de ensino já conseguiu realizar algumas mudanças referentes a esse problema, uma vez que, os alunos começaram a participar durante as aulas e já “escrevem mesmo com dificuldades”. Diante disso, nota-se a necessidade dos docentes terem conhecimento teórico/metodológico de teorias, como a da sociolinguística e ao ensinarem não contemplar somente a gramática normativa, mas também as variedades linguísticas, para o aluno ter conhecimento mais amplo do sistema linguístico. Na amostra a seguir, será analisada a atividade de uma aluna. Assim, podem-se verificar as marcas de oralidade e o tratamento que o professor dá à escrita da discente.

1- O que buscam as pessoas que escrevem **esse** anúncios?
busca nova anizade porque ela **ta sisentido Sozino**.

Fragmento 1- Atividade da aluna do 8º ano, de 14 anos

Esta pergunta foi copiada de uma atividade do livro de Língua Portuguesa. Nota-se, que a aluna ao copiar a pergunta cometeu alguns erros, como na primeira questão, o pronome demonstrativo ‘esse’ não está fazendo concordância com os termos ‘escrevem’ e ‘anúncios’, pois se encontram no plural e o pronome citado está no singular. Na resposta da questão, identifica-se uma inadequação na expressão ‘buscam novas amizades’ > ‘busca nova anizade’, pois ela não faz a concordância dos termos, bem como troca a letra ‘m’ por ‘n’ no vocábulo ‘amizade’. Além disso, ficam evidentes as marcas de oralidade na escrita, uma vez que, o fragmento mostra que a discente escreve diversas palavras da mesma forma como as pronuncia, como ocorre na sentença ‘está se sentindo sozinha’ > ‘ta sisentido Sozino’. Nesse caso, o ‘tá’ é bem característico da fala, mas na escrita não deve ser utilizado, visto que, foge da norma padrão porque é realizada a supressão de dois fonemas no início da palavra, evento designado como aférese. No termo ‘sisentino’ ocorrem vários fenômenos, como a falta de segmentação (junção dos termos) ‘se’ e ‘sentindo’ e o apagamento da consoante ‘d’. Assim como, nota-se na palavra ‘sozinho’ > ‘Sozino’ o emprego inapropriado da letra maiúscula e a supressão do ‘h’. A próxima produção é um auto-retrato feito por um aluno do nono ano, o mesmo demonstrou dificuldade na escrita. Veja a seguir:

(1) Eu **Mudei** depois **Mudei** de **sidade**, que cheguei em **imperatriz**, **Mudi** um
(2) pouco dos **Meus Modos arumei Meu**, visual com **Meus** amigos de **imperatriz**;
(3) **Mudei Meu** corte de cabelo, que era uma porcaria! **Mudei Meu** visual
(4) comprando, **Roupas de Marca**. e formei **Muintas Amizades**, com **Muintas**
(5) pessoas. **Aparti dai Meu** corpo **começõu** o se **Mudar** e ter **varias** mudanças
(6) aparecendo. Espinhas. em **Meu Rosto** o **Meu** corpo **começõu o estico** com
(7) Meus 16 anos. e isso tudo que aconteceu com **Meu** corpo depois dos 15 anos.





Fragmento 2 - Texto de um aluno do 9º ano, de 16 anos

Neste texto nota-se que o aluno ainda não tem o domínio da norma padrão. Ele faz pontuações indevidas e grafou várias palavras de forma incorreta. Então, o discente demonstrou não saber diferenciar letra maiúscula de minúscula, pois fez o uso destas em várias palavras de maneira inadequada, como fica perceptível nos seguintes termos: ‘mudei’ > ‘Mudei’ (linha 1 e 3), ‘meu’ > ‘Meu’ (linha 2, 5, 6 e 7), ‘roupas’ > ‘Roupas’, ‘marca’ > ‘Marca’, ‘muitas’ > ‘Muintas’, ‘amizades’ > ‘Amizades’ (linha 4); ‘mudar’ > ‘Mudar’ (linha 5) e ‘rosto’ > ‘Rosto’ (linha 6). Além disso, ele registrou nome próprio com letra minúscula ‘Imperatriz’ > ‘imperatriz’ e após o ponto final não utilizou letra maiúscula, somente fez o uso em algumas ocasiões. O aluno tem dificuldade com a convenção ortográfica, isso fica nítido quando no termo ‘cidade’ > ‘sidade’ troca o ‘c’ pelo ‘s’ por serem fonemas com pronúncias semelhantes. Ele cometeu um erro muito comum na língua portuguesa que foi eliminar o dígrafo ‘rr’ no vocábulo ‘arrumei’ > ‘arumei’ (linha 2) e apagar o ‘r’ no infinitivo nos termos ‘a partir’ > ‘aparti’ e ‘esticar’ > ‘estico’ (linha 6) e fez a segmentação indevida do vocábulo ‘a partir’ (linha 5), enquanto no termo ‘mudei’ o aluno registra de duas maneiras ‘mudei’ e ‘mudi’ (1 e 3), isso revela a incerteza e a falta de domínio com a escrita, então em um dos registros ocorre o apagamento do ditongo decrescente ao suprimir o ‘e’ em ‘mudei’ > ‘mudi’, fenômeno nominado de monotongação. Logo em seguida, ele comete outro erro semelhante ao citado anteriormente, ao grafar uma mesma palavra de forma diferente ‘munintas’ e ‘muintas’ e assim ocorre a nasalização do termo ‘muitas’ e de ‘começou’ > ‘começõu’. Nos textos analisados fica notório o reflexo da fala sobre a escrita. Nota-se que os alunos cometem muitos erros que não deveriam mais persistir em anos finais do Ensino Fundamental. Daí a necessidade de um ensino mais específico, voltado para as dificuldades dos discentes e o professor tem o papel de identificar os erros e buscar métodos para melhorar a aprendizagem dos mesmos. **Considerações finais:** O contexto desta pesquisa precisa de uma atenção especial, pois não é aceitável que ‘erros’ como os que foram encontrados na produção destes alunos permaneçam. Algumas das inadequações são muito simples e que deveriam ter sido corrigidas nos primeiros anos da inserção do discente na escola, se o professor tivesse realizado um trabalho voltado para esses aspectos, como uma metodologia que abordasse não só a gramática normativa, mas um ensino contextualizado. Portanto, pode-se afirmar que é relevante o trabalho realizado em sala de aula no que tange à interferência da oralidade na escrita, pois como foi possível perceber a maioria dos professores da escola pesquisada não está trabalhando a variedade linguística da forma ideal que oriente o aluno, a saber, a diferença existente entre estas duas modalidades de comunicação. Além disso, pode-se dizer que a forma mais adequada para superar problemas como os que foram citados é a prática da leitura fora e dentro de sala de aula e para que isso aconteça é necessário o incentivo do professor.

Palavras-chave: escrita, oralidade, variedade linguística.

Referências:

- BORTONI-RICARDO, STELLA Maris. **Educação em língua materna:** a sociolinguística na sala de aula. São Paulo: Parábola Editorial, 2004.
- MARTINS, Marco Antonio; VIEIRA, Maria Alice; TAVARES, Silvia Rodrigues. **Ensino de português e sociolinguística.** São Paulo: Contexto, 2014.



ESTADO NUTRICIONAL E PREVALÊNCIA DE ANEMIA EM CRIANÇAS DE 5 A 10: ESTUDO PILOTO EM ESCOLA PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE IMPERATRIZ, MARANHÃO.

Beni Isac Silva FEITOSA⁽¹⁾, Sheila Elke Araújo NUNES⁽²⁾, COLABORADORES⁽³⁾

⁽¹⁾Bolsista **PIBIC/UEMASUL.** Graduando em Ciências Biológicas.

⁽²⁾Orientadora Prof.^a D.Sc. UEMASUL. ⁽³⁾Dominique Silva LIMA. Graduando em Ciências Biológicas; Keise Adrielle Santos PEREIRA - Prof.^a do Centro de Ciências Exatas, Naturais e Tecnológicas; Alice Marques Moreira LIMA - Prof.^a Esp. Análises Clínicas e Toxicológicas - Universidade Federal do Maranhão (UFMA).

Introdução - A anemia ferropriva é a carência nutricional mais comum no mundo, responsável por cerca de 50% das anemias (WHO, 2012). Entre as causas se destacam a ingestão insuficiente, absorção deficiente ou falhas no metabolismo desse micronutriente resultando no balanço negativo entre a quantidade de ferro disponível e as necessidades orgânicas dos micronutrientes (JORDÃO; BERNADI; BARROS FILHO, 2009; PINTO, 2014). Mudanças observadas ao longo do tempo do padrão dietético associado aos fatores ambientais, sociais, políticos e econômicos e dentre outros que levam a mudança do estado nutricional, no atual panorama nutricional brasileiro, evidencia um gradual decréscimo na prevalência de desnutrição seguido por um rápido crescimento da prevalência de sobrepeso e obesidade infantil, no que caracteriza o processo de transição nutricional. (FLORES et al, 2013). Dessa forma, o estudo teve como objetivo conhecer a prevalência de anemia ferropriva associada ao estado nutricional de crianças de 5 a 10 anos. **Metodologia** - O estudo ocorreu no Centro Educacional Municipal Madalena de Canossa, Imperatriz, Maranhão. O exame antropométrico incluiu (1) a verificação do peso das crianças (Figura 1a) e (2) mensuração da estatura (Figura 1b). Foram empregados os indicadores antropométricos, segundo os valores críticos para faixa etária de 0 a 10 anos de idade estabelecidos pelo SISVAN (2011). Os resultados foram relatados em escore z. Após a coleta as amostras sanguíneas foram levadas para o laboratório de análises clínicas, e analisadas através do Sistema Automatizado MINDRAY BC-5380 (Figura 1c e d). Para o processamento de dados foi utilizando o programa STATIST 7, no qual realizou-se o teste t de *student* para relacionar estado nutricional em escore z e as variáveis sociodemográficas, utilizando valor de $p < 0,05$ e intervalo de confiança de 95%.



Figura 1. (a) Aferição de altura; (b) Aferição de peso; (c) Coleta sanguínea e (d) análise sanguínea.



Resultados e Discussão - Foram entregues 153 TCLE's, destes 78 retornaram com as assinaturas. Somente 61 foram consideradas para avaliação de distúrbios percentual dos índices Peso/Idade, Estatura/Idade e IMC/Idade. Destes 61 somente 22 participaram da coleta sanguínea. As exclusões da avaliação do estado nutricional foram devidas a incongruências nos dados repassados referentes ao ano de nascimento e por apresentarem idade superior aos 10 anos. Das 61 crianças avaliadas segundo o estado nutricional de P/I: 57 crianças (93,5%) apresentaram peso adequado para a idade; 3 crianças (4,9%) apresentaram peso baixo para idade e apenas 1 crianças (1,6%) apresentou peso elevado para a idade. Na avaliação de IMC/I: 46 (96,7%) crianças foram diagnosticadas com IMC adequado para a idade; 9 crianças (14,8%) apresentaram magreza; em relação aos registrados para o estado nutricional de sobrepeso, somou-se 3 (4,9%) casos; 2 (3,3%) crianças foram diagnosticadas com estado de obesidade e apenas 1 criança foi avaliada com estado nutricional para obesidade grave. Das 61 crianças que passaram pelo exame antropométrico somente 14 entregaram o questionário de avaliação socioeconômica e alimentar. Verificou-se significância ($p < 0,05$) em relação ao estado nutricional associado à escolaridade da mãe e período de amamentação, entretanto não houve associação segundo a renda familiar e famílias cadastrada no programa bolsa família (Tabela 1).

Tabela 1: Relação de IMC por idade e das variáveis socioeconômicas e nutricionais das crianças pré-escolares de 3 a 11 anos, em duas escolas municipais de Imperatriz.

CARACTERÍSTICA	Total (N)	IMC adequado (N)	Magreza (N)	Valor de p
Escolaridade da mãe				0,041
Ensino fundamental incompleto	5	4	1	
Ensino fundamental completo	1	1	0	
Ensino Médio incompleto	2	2	0	
Ensino Médio completo	2	2	0	
Ensino Superior incompleto	3	2	1	
Ensino Superior completo	1	1	0	
Nº de outros filhos				0,0163
Não	2	2	0	
Sim, 01	1	1	0	
Sim, 02	3	3	0	
Sim, mais de 02	4	3	1	
Questão em branco	4	-	-	
Período de amamentação				0,032
Sim, até 1 mês	2	2	0	
Sim, de 2 a 5 meses	2	2	0	
Sim, até 1 ano	3	3	0	
Mais de 1 ano	5	4	1	
Não responderam	2	-	-	
Renda familiar				0,0796
1 salário mínimo	5	4	1	
1 a 2 salários mínimo	3	2	1	
2 a 3 salário mínimo	1	1	0	
Menos de 1 salário mínimo	5	5	0	
Cadastrado no Programa Bolsa Família				0,3228
SIM	9	8	1	
NÃO	4	3	1	
Não responderam	1	-	-	
Refeições oferecidas a criança sempre no mesmo horário				0,2951
SIM	8	7	1	
NÃO	3	3	1	
Não responderam	3	-	-	
Quais as refeições diárias da criança				0,003
Café da manhã; lanche das 9; Almoço; lanche da tarde; janta.	2	2	0	
Café da manhã; Almoço; lanche da tarde; janta.	3	3	0	
Café da manhã; Almoço; janta.	5	4	1	
Café da manhã; Lanche; janta.	4	3	1	





Das 22 crianças que tiveram o consentimento dos pais para participarem da coleta sanguínea, 3 crianças apresentaram indícios de estado anêmico, todas do gênero masculino. Em uma destas 3 crianças verificou-se alterações de VCM (76,4 fl) e HCM (25,4 pg) (amostra nº 20) indicativo de microcítose e hipocrômica, ocasionado pela deficiência de ferro no organismo, e as outras duas com características normocíticas e normocrômicas, porém com valores de hemoglobina abaixo dos valores de referências, em uma criança encontrou-se 11 g/dL (amostra nº18) e outra com 11,4 g/dL (amostra nº 6) (Tabela 2).

Tabela 2: Avaliação dos índices hematimétricos relacionado ao estado nutricional de IMC por idade, nas crianças pesquisadas na Escola Madalena de Canossa em Imperatriz-Ma, 2017.

Amostra	GV	Hb	Ht	RDW	VCM	HCM	CHCM	Morfologia da hemácia		IMC/I
1	4,48	12	37	12,9	82,7	26,8	32,4	Normocítica	Normocrômica	Eutrofia
2	4,68	13,3	39,3	11,8	83,9	28,4	33,9	Normocítica	Normocrômica	Eutrofia
3	4,27	11,9	34,5	12,1	80,8	27,9	34,5	Normocítica	Normocrômica	Eutrofia
4	4,62	13	38,6	12,3	83,6	28,1	33,7	Normocítica	Normocrômica	Eutrofia
5	4,69	12,6	38,7	13,5	82,5	26,9	32,6	Normocítica	Normocrômica	magreza
6	4,35	11,4	34,1	13,5	78,4	26,2	33,4	Normocítica	Normocrômica	magreza
7	3,93	11,8	34,8	12,1	88,6	30	33,9	Normocítica	Normocrômica	Eutrofia
8	4,99	13,1	39,6	13,4	79,4	26,3	33,1	Normocítica	Normocrômica	Sobrepeso
9	4,77	13,5	39,4	12,2	82,5	28,3	34,3	Normocítica	Normocrômica	Eutrofia
10	4,82	13,4	39,9	12,1	82,8	27,8	33,6	Normocítica	Normocrômica	Eutrofia
11	4,1	11,9	43,6	12,8	84,5	29	43,3	Normocítica	Normocrômica	Eutrofia
12	4,39	11,6	34,9	13,7	79,5	26,4	33,2	Normocítica	Normocrômica	Eutrofia
13	4,79	13,8	40,8	11,8	85,2	28,8	33,8	Normocítica	Normocrômica	Eutrofia
14	3,98	11,5	33,3	12	83,6	28,9	34,6	Normocítica	Normocrômica	Eutrofia
15	5,16	14,6	42,1	12,6	81,6	28,3	34,7	Normocítica	Normocrômica	Eutrofia
16	4,19	11,9	43,5	11,8	82,4	28,4	34,5	Normocítica	Normocrômica	Eutrofia
17	4,96	13,7	40,5	12,9	81,5	27,6	33,8	Normocítica	Normocrômica	Eutrofia
18	4,08	11	33	11,5	81	27	33,3	Normocítica	Normocrômica	Eutrofia
19	4,65	13,6	39,5	12	85	29,2	34,4	Normocítica	Normocrômica	Sobrepeso
20	4,92	12,5	37,6	12,7	76,4	25,4	33,3	Microcítica	Hipoocrômica	Obesidade
21	4,24	11,9	34,50	12,4	81,4	28,1	34,5	Normocítica	Normocrômica	Eutrofia
22	4,86	12,7	39,8	13	81,8	26,1	31,9	Normocítica	Normocrômica	Eutrofia

Conclusões - Evidenciou-se neste estudo a presença de distúrbios nutricionais, como a desnutrição, o que torna importante intervir preventivamente, por meio da na educação alimentar, no enfrentamento deste distúrbio. Atualmente, diversos estudos têm alertado para o estado de transição epidemiológica da desnutrição para obesidade e/ou sobrepeso, entretanto, a desnutrição ainda persiste na nossa região. Quanto à prevalência de anemia e estado nutricional não foi possível investigar associações devido limitações no tamanho amostral. Estudos futuros poderão averiguar a relação do estado nutricional com o desempenho escolar, infecções e se há relação entre o estado eutrófico, sobrepeso e obesidade com o fato de ser beneficiário dos programas assistenciais do governo.

Palavras-chave: Carência nutricional; Anemia ferropriva; Transição epidemiológica.

Referências Bibliográficas

WHO. **Guideline:** daily iron and folic acid supplementation in pregnant women. Geneva, WHO, 2012.

JORDÃO, R.E; BERNADINI,J.L.D;BARROS FILHO,A. A. Prevalência de anemia ferropriva no brasil: uma revisão sistemática. **Ver. Paul Pediatr**, v.27, n.1, p.90-8, 2009.

PINTO, G. M. Deficiência de ferro: resistência ou suscetibilidade a infecções?. **Revista Médica de Minas Gerais**. Volume: 18.3.





Universidade Estadual
da Região Tocantina
do Maranhão

FLORES L.S.; GAYA A.R., PETERSEN R.D.S. e GAYA A. Tendência do baixo peso, sobrepeso e obesidade de crianças e adolescentes brasileiros [Trends of underweight, overweight, and obesity in Brazilian children and adolescents]. **J Pediatr** (Rio J). 2013;89(5):456-61

SISVAN. **Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica.** – Brasília : Ministério da Saúde, 2011.



VIABILIDADE DA UTILIZAÇÃO DAS MOSCAS DA FAMÍLIA CALLIPHORIDAE COMO BIOINDICADORES DE METAIS POTENCIALMENTE TÓXICOS EM ÁREAS ANTROPIZADAS (LIXÕES)

Célio Pereira Conceição da SILVA⁽¹⁾, Jorge Diniz de OLIVEIRA⁽²⁾,
COLABORADORES⁽³⁾

⁽¹⁾Bolsista PIBIC/UEMASUL. Graduando em Ciências Biológicas.

⁽²⁾Prof. Dr. do Centro de Ciências Exatas, Naturais e Tecnológicas – CCENT/UEMASUL. ⁽³⁾José Roberto Pereira de SOUSA – Prof. Dr. do Centro de Ciências Agrárias, UEMA; Nildo Duarte CRUZ - Graduando em Química Licenciatura, CCENT/UEMASUL; Vinicius Rocha da SILVA- Graduando em Ciências Biológicas, CCENT/UEMASUL. Ray Sousa Alves MIRANDA - Graduando em Ciências Biológicas, CCENT/UEMASUL

Introdução - Os membros da família Calliphoridae (Diptera) são considerados de grande importância pela sua capacidade de utilizarem diferentes meios como substratos para alimentação e para o desenvolvimento de suas larvas. As moscas podem funcionar como indicadores de interferências humanas nos ambientes naturais por apresentarem rápida resposta populacional e sensibilidade ambiental. Essa sensibilidade em relação aos ambientes, aliada à rapidez de resposta em termos populacionais às modificações antrópicas, confere às moscas a capacidade de funcionarem como indicadores de interferências humanas nos ambientes naturais (MARTINS, 2001; ESPÓSITO & CARVALHO, 2002). Em alguns casos o exoesqueleto, o mecônio e o DNA podem ser usados como estruturas de acumulação de traços metálicos, variando de acordo com a dieta e as pressões ambientais. O presente trabalho poderá contribuir com estudos que avaliem a viabilidade da utilização de moscas como bioindicadores de metais potencialmente tóxicos em ambientes antropizados (destinados como lixões).

Metodologia - O projeto foi realizado em duas áreas distribuídas no município de João Lisboa, localizado na Mesorregião do Oeste Maranhense, Microrregião de Imperatriz. As moscas foram coletadas em duas áreas sendo um ambiente de pastagem e outra antropizada destinada como lixão municipal, também foram feitas coletas de solos próximos as armadilhas, para se fazer uma correlação entre os teores de metais nas moscas e nos solos, uma vez que, as moscas têm o seu estágio larval no solo. Em cada área de coleta foram distribuídas 10 armadilhas específicas para coleta de dípteros saprófagos. A escolha desse tipo área antropizada (área de lixões) se justifica pelo fato de que algumas espécies de dípteros, como por exemplo, a família Calliphoridae, Sarcophagidae se adaptam bem aos ambientes de lixões, devido ao aumento da disponibilidade de matéria orgânica. As moscas coletadas foram identificadas em nível específico no Laboratório de Zoologia da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL). A identificação dos espécimes de califorídeos foi feita utilizando-se as chaves de Carvalho; Ribeiro (2000), Kosmann et al. (2013), as determinações dos teores de metais foram feitas somente nas espécies da família Calliphoridae. Todas as amostras de solos foram coletadas próximas das armadilhas, a uma profundidade de 0-20 cm, de onde foram tirados vários pontos de amostragem para formar uma única amostra de solo. As coletas foram realizadas sempre no período da manhã. Após as coletas as amostras foram colocadas em saco plástico e foram transportadas para o laboratório de Química ambiental da UEMASUL.



As determinações dos metais potencialmente tóxicos ((Pb (II) e Cd(II)) nas amostras de solos e moscas foram feitas por espectrometria de absorção atômica em chama (FAAS), com corretor de fundo com lâmpada de deutério. Soluções padrão utilizadas para a calibração do instrumento foram preparadas com base em alíquotas de uma solução estoque de 1000 mg L⁻¹. **Resultados e Discussão** - Os dados apresentados na Tabela 1 são os valores médios referentes a concentração das espécies metálicas nos solos da área de pastagem e Lixão para o município de João Lisboa –MA. Esses valores indicam lixiviação por parte das espécies metálicas investigadas para ambos os ambientes. De uma maneira geral o metal que mais acumulou nos dois ambientes foi o cádmio apresentando valores superiores aos do chumbo. Os resultados obtidos para os teores das espécies metálicas investigadas no solo da área de pastagem mostram teores inferiores quando comparados com os teores obtidos no ponto 2 (dois) da área antropizada (Tabela 2). Esses resultados podem estar associados a contribuição dos resíduos sólidos urbanos e matéria orgânica degradada pela ação do chorume no lixão dissolvendo as espécies sólidas contida no material depositado, principalmente ferro, aumentando sua concentração e das outras espécies que estejam associada a ele.

Tabela 1. Concentração média das espécies metálicas nos solos da área de pastagem e lixão do município de João Lisboa -MA (mg kg⁻¹).

SOLOS	CÁDMIO	CHUMBO
Área de Pastagem P1	2,5	0,45
Área de Pastagem P2	2,8	0,4
Área Lixão P1	2,4	0,9
Área Lixão P2	4,55	1,5

A figura do gráfico 1 mostra o potencial indicador de metais potencialmente tóxicos por espécie da família Calliphoridae. No ambiente Natural a espécie que foi feita a determinação de metais potencialmente tóxicos foi a *Chloroprocta idiodea* (fêmea). O metal mais presente nesta espécie foi o cádmio seguido pelo chumbo, nota-se também que houve uma diferença na bioacumulação desses metais dentro da própria espécie onde a fêmea se mostrou como melhor indicadora, isso pode ter acontecido pelo fato da fêmea diferentemente do macho ir em busca de alimentos ricos em proteínas para uma melhor reprodução. Além disso no ambiente de pastagem a presença das espécies metálicas é ocorrência somente do solo não havendo contribuição antropogênica e como a fêmea fica mais tempo sobre o alimento para a fertilização dos ovos ela consegue ser uma melhor indicadora de metais. a figura de gráfico 2 representa o potencial indicador para as espécies metálicas no ambiente de lixão, onde foram feitas as determinações de metais potencialmente tóxicos foram feitas em duas espécies da família Calliphoridae, neste ambiente o metal mais acumulado pelas moscas foi o Cádmio com valores muito altos comparados com os valores do Chumbo. No Lixão, a espécie que melhor indicou o Cádmio foi a *Chrysomya megacephala* (macho). O macho melhor indicando este metal no lixão se justifica também pela infidelidade dele a determinada fonte de alimento, ele percorre todo a área em busca de alimento e pode estar conseguindo acumular mais que a fêmea por este motivo. Para o Chumbo a espécie que melhor o indicou foi a *Chloroprocta idiodea* (macho). De acordo com os resultados obtidos podemos



considerar as moscas da família Calliphoridae como indicadores de metais potencialmente tóxicos. A mosca tem seu estágio larval no solo esses metais podem estar bioacumulam em seus tecidos. Podemos considerar também a ideia de que além da adsorção desses metais no solo as moscas também podem absorve-los na sua alimentação o que a explica o porque que no caso de algumas espécies metálicas a acumulação nas moscas foram maiores do que no solo. Notou-se também que algumas espécies se mostraram melhores indicadores de MPT do que outras, e também houve diferenças entre macho e fêmea onde para o ambiente de pastagem a fêmea melhor indica a presença dos metais pois como estes só está presente no solo e a fêmea sendo fíal ao alimento para a deposição de suas larvas permanece alí, no ambiente de lixão o macho melhor indicou a presença de algumas espécies metálicas, isso por que ele percorre mais espaço em busca de alimento e no lixão através dos resíduos ele tem um grande contato com esses metais. A partir desses resultados é possível concluir que é viável a utilização de moscas como boindicadoras de metais potencialmente tóxicos, a mosca percorre uma área de aproximadamente 3 km², assim ela indica o estado real da dinâmica desses metais tóxicos nos ambientes. Além disso uma mosca vive em média 30 dias, ou seja, ela consegue se mostrar rápida na resposta sobre a presença de metais nos ambientes.

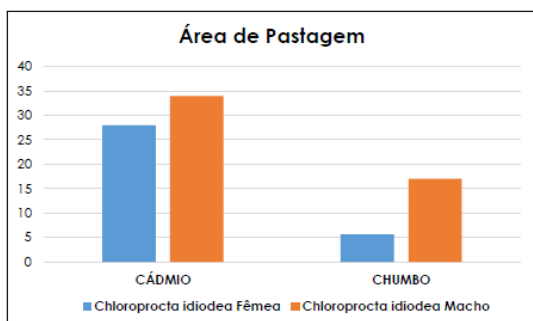


Figura 1. Gráfico do potencial indicador de MPT por espécies na área natural do município de Senador La Rocque – MA.

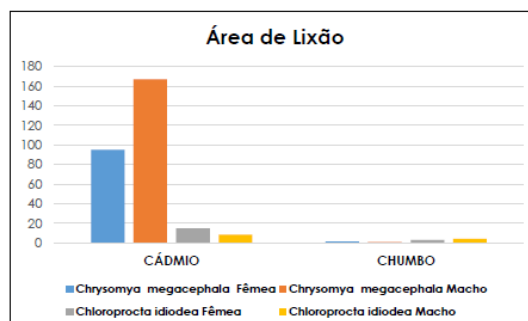


Figura 1. Gráfico do potencial indicador de MPT por espécies na área antropizada do município de Senador La Rocque - MA

Palavras Chave: Ambiente. Dípteros. Metais

Referências bibliográficas

- CABRINI, I., MAICON, D. G. ANDRADE, C. F. S., THYSSEN, P. J. (2013). Richness and composition of Calliphoridae in a Atlantic Forest fragment: implication for the use of dipteran species as bioindicators. **Biodiversity Conserv.** n.22, p. 2635-2643, 2013.
- ESPOSITO, M.C.; CARVALHO, F. S. Composição e abundância de califorídeos e mesembrinelídeos (Insecta, Díptera) nas clareiras e matas da base de extração petrolífera, Bacia do Rio Urucu, Coari, Amazonas. **In: II Workshop de Avaliação Técnica e Científica, Manaus, 2002.**



INVESTIGAÇÃO DE FATORES DE RISCOS PARA DOENÇAS CORONÁRIAS EM EDUCADORES DA REDE PÚBLICA DE IMPERATRIZ, MARANHÃO

Dominique Silva LIMA⁽¹⁾, Sheila Elke Araújo NUNES⁽²⁾, Beni Isac Silva FEITOSA⁽³⁾, Marcia Guelma BELFORT⁽⁴⁾, Francisco Handson Costa COELHO⁽⁵⁾, Keise Adrielle Santos PEREIRA⁽⁶⁾

⁽¹⁾Bolsista PIBIC/UEMASUL/UEMA. Graduando em Ciências Biológicas.

⁽²⁾Orientadora Prof.^a DSc. CCENT/UEMASUL. ⁽³⁾Graduando em Ciências Biológicas.

⁽⁴⁾Prof.^a MSc. Universidade Federal do Maranhão, Campus de Imperatriz.

⁽⁵⁾ Prof. DeVry Facimp Imperatriz, Maranhão. ⁽⁶⁾Prof.^a CCENT/UEMASUL.

Introdução – Amplamente conhecida é a associação entre condições e modos de vida e a ocorrência de doenças transmissíveis e não transmissíveis, que são atualmente relevantes no cenário epidemiológico mundial. Doenças como diabetes, hipertensão arterial, neoplasias e insuficiência cardíaca são exemplos clássicos das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) que podem ser desenvolvidas ao longo dos anos e frequentemente acarretam prejuízos na qualidade de vida do indivíduo (CASTRO *et al.*, 2008). Segundo o Ministério da Saúde (2011), As doenças crônicas, são consideradas um sério problema de saúde pública, e já eram responsáveis por 63% das mortes no mundo, em 2008, segundo estimativas da Organização Mundial de Saúde. Seguindo essa tendência mundial, no Brasil, em 2013, as DCNT foram a causa de aproximadamente 72,6% das mortes (SIM 2015). Isso configura uma mudança nas cargas de doenças, e se apresenta como um novo desafio para os gestores de saúde.

Metodologia - Foram realizadas aferições de peso e altura, para determinação de IMC, aferição de pressão arterial e coleta sanguínea para determinação de colesterol total, HDL e triglicerídeos, na Farmácia Escola da Faculdade DeVray. Para os níveis de LDL-c empregou-se a fórmula de *Friedewald*: $LDL=CT-(HDL+TG/5)$ e VLDL, pela divisão do TG por 5. Foram investigadas, em data e horário definido pelo diretor e professores, as variáveis: 1) informações demográficas; 2) hábitos: alimentares, prática de exercício físico e uso de medicamentos, drogas e álcool; 3) dados antropométricos – peso e altura; 4) investigação de doenças pré-existentes e 5) concentração sérica de colesterol total e frações, triglicerídeos e lipídeos totais. Com os dados de sexo, altura, idade, peso, concentração do HDL-colesterol, concentração do colesterol total, medidas de pressão arterial informações de doenças pré-existente, com isso foi possível determinar o escore de *Framingham*, por meio da somatória dos pontos das variáveis, o risco dos educadores participantes da pesquisa de desenvolver doenças coronarianas nos próximos 10 anos. **Resultados e Discussão** - Ao correlacionar os fatores: níveis sanguíneos de colesterol total, triglicerídeos e HDL, peso, medida da pressão arterial, sexo e idade foi possível calcular a prevalência do risco de desenvolver doenças coronarianas nos próximos 10 anos, por meio do escore de *framingham* foi possível determinar risco de um dos professores desenvolverem doenças coronárias nos próximos dez anos (Quadro 1). A maioria dos professores investigados apresentaram baixo risco para a possibilidade de infarto e morte para a doença coronariana dentro dos próximos dez anos, 97,2 % (35). Somente um dos professores apresentou moderado risco para doença coronariana (Tabela 1). O participante que apresentou moderado risco de desenvolver doença coronariana nos próximos dez anos observou-se alterações nas taxas sanguíneas de colesterol (419 mg/dL), VLDL (33,8 mg/dl) e LDL (338 mg/dL) e



colesterol HDL baixo. O colesterol VLDL representa um fator de risco. Valores elevados aumentam o risco de formação de placas de ateroma e entupimento dos vasos sanguíneos, o que pode causar problemas como infarto, pressão alta e AVC. Considerou-se na interpretação dos % do escore os valores apresentados no Quadro 1.

Quadro 1. Classificação de risco global, segundo Escore de Framingham.

Categoria	Evento cardiovascular
Baixo	<10%/ 10 anos
Moderado	10 a 20%/ 10 anos
Alto	>20%/ 10 anos

Fonte: Organização Pan-Americana de Saúde / Organização Mundial de Saúde (PAHO/WHO) disponível em: (<http://www.paho.org/bra>) de acesso livre, 2016.

Tabela 1. Determinação do escore de *Framingham* entre professores, incluídos na pesquisa, da rede municipal de Imperatriz, Maranhão, 2016.

Amostra	Colesterol total	Colesterol HDL	Triglicerídeos	Colesterol VLDL	Idade	P.A*	Colesterol LDL	Escore de Framingham
AEM 01	303	76	252	50,4	55	120/80	176	7%
VCSA 02	192	66	139	27,8	41	130/80	98,2	1%
ESO 03	193	81	52	10,4	32	120/90	101	1%
LLS 04	198	93	36	7,2	29	110/70	97,8	< 1 %
MRS 05	153	93	36	7,2	48	120/70	52,8	1,20%
						150/80		
GM 07	168	67	91	18,2	43	130/80	82,8	1%
CSF 08	157	93	51	10,2	37	120/80	53,8	<1 %
AMFS 09	242	74	147	29,4	41	120/70	138,6	1%
MHFS 10	181	38	95	19	46	140/90	124	3%
TMBS 11	161	59	59	11,8	34	140/90	83,2	1,50%
MPP 12	166	66	94	18,8	42	100/70	81,2	<1%
ACS 13	181	84	80	16	29	130/70	81	5,80%
						140/80		
DAS 14	188	103	53	10,6	49	150/90	74,4	2,40%
FML 15	206	62	198	39,6	44	14 por 9	104	<1%
CCA 16	248	70	114	22,8	33	10 por 7	155	<1%
ISR 17	180	68	95	19	38	11 por 6	93	<1%
M.R.M.C 01	295	37	79	15,8		10 por 6	242	
O.C.A 02	419	47	169	33,8	59	120/70	338	17%
J.M.P 03	244	58	44	8,8	43	90/60	177	1%
E.S.L 04	253	63	211	44,2	36	110/70	147	1%
S.R 05	293	52	145	29	29	90/60	212	<1%
C.S.M 06	323	48	74	14,8	45	100/70	260	3%
O.N.B 07	269	28	111	22,2	48	120/80	218	5%
F. C 08	290	69	58	11,6	43	130/90	209,4	3%
J.P.C 09	181	41	65	13	34	130/80	127	<1%
S.M.A.R 10	246	43	130	26	51	110/70	177	2%
E.N 11	277	38	94	18,8	29	130/70	220	1%
F.S 12	302	50	77	15,4	28	110/70	236	<1%
F.G.S 13	307	33	143	28,6	40	90/70	245	2%
M.M.A 14	253	42	76	15,2	46	120/60	195,8	2%
M.S 15	184	30	61	12,2	26	100/60	141,8	<1%
C.C.S 16	321	57	59	11,4	38	100/70	258,2	1%
L.S.R 17	260	49	87	9,8	45	110/70	193,6	6%
R.S.C 17	339	52	97	19,4	56	110/60	267	3%

*P.A – Medida da Pressão arterial em mmHg

Conclusões - A maioria dos pesquisados houve baixo risco para o desenvolvimento de doença coronariana dentro dos próximos dez anos, um dos investigados apresentou risco moderado e, a identificação de fatores de risco para DCNT como pressão alta, colesterol elevado e triglicérides alto permite intuir acerca da necessidade de intervenções preventivas para impedir que mais fatores de risco possam ser somados



aos já existentes, e conseqüentemente o aparecimento de doenças cardiovasculares. No final do trabalho ocorreu uma palestra com uma nutricionista voltada a alimentação saudável como forma de prevenir o aparecimento de doenças crônicas, que entra no quadro de fatores risco de desenvolvimento de doenças coronárias. O estudo trouxe resultados importantes, e almeja-se que novos estudos associando fatores de risco à jornada de trabalho possam ampliar conclusões sobre a rotina de trabalho e o estilo de vida dos educadores.

Palavras-chave: Doenças Crônicas; Saúde; Professores.

Referências Bibliográficas

CASTRO, Inês Rugani Ribeiro de et al. Vigilância de fatores de risco para doenças não transmissíveis entre adolescentes: a experiência da cidade do Rio de Janeiro, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, [s.l.], v. 24, n. 10, p.2280-2288, out. 2008.

BRASIL, Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise de Situação de Saúde. **Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil**. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.

WILLIAMS, B. The year in hypertension. **Journal of the American College of Cardiology**, New York, v. 55, n. 1, p. 66-73, 2010



ESTIMATIVA DA EVAPOTRANSPIRAÇÃO DE REFERÊNCIA (ET_o) POR DIFERENTES METODOLOGIAS

Elton Ferreira LIMA⁽¹⁾, Wilson Araújo da SILVA⁽²⁾, Cristiane Matos da SILVA⁽³⁾, Jhonata Santos SANTANA⁽⁴⁾, Rafael Guimarães Silva MORAES⁽⁵⁾, Bryann Lynconn Araujo Silva FONSECA⁽⁶⁾

⁽¹⁾Bolsista PIBIC/FAPEMA. Graduando em Agronomia.
⁽²⁾Orientador Prof.º Dr. CCA/UEMASUL. ⁽³⁾Coorientadora Prof.ª Esp. CCA/UEMASUL. ⁽⁴⁾Graduado em Agronomia. ⁽⁵⁾Graduando em Agronomia.
⁽⁶⁾Graduando em Agronomia.

Introdução - A evapotranspiração é um dos parâmetros de maior incerteza no gerenciamento de recursos hídricos e manejo da irrigação. Antes da escolha de determinado método para estimativa da evapotranspiração de referência (ET_o) em uma região, é de extrema importância avaliar o grau de exatidão do modelo (CUNHA et al., 2013). Na região sudoeste do estado do Maranhão, ainda são poucas as informações a respeito de equações bioclimáticas para estimativa da evapotranspiração de referência. Baseado nisso, a presente pesquisa objetivou avaliar o desempenho de 19 métodos de estimativa da ET_o para Imperatriz, MA, na tentativa de encontrar um método mais simples de estimativa da demanda hídrica das culturas, de fácil aplicação pelos produtores rurais e que apresente boa precisão em relação ao método padrão, que é complexo e de difícil aplicação prática. **Metodologia** - O presente estudo foi realizado na região Sudoeste do estado do Maranhão, mais precisamente no município de Imperatriz, localizado entre as coordenadas geográficas 5° 31' 32" de latitude S e 47° 26' 35" de longitude W, com altitude média de 123 metros acima do nível do mar. O clima da região segundo a classificação de Köppen é do tipo (Am), tropical quente e úmido, com precipitações mal distribuídas, e duas estações: a da chuva, que vai de dezembro a abril, e a da seca, que vai de maio a novembro. Os dados meteorológicos necessários para execução desta pesquisa foram retirados do banco de dados do Instituto Nacional de Meteorologia no período de 11 anos (2005 a 2015). O método tomado como padrão foi o de Penman-Monteith-FAO56; e a comparação dos resultados foi por meio da percentagem relativa em relação ao modelo padrão (superestimativa e subestimativa), do índice de concordância de Willmott (d), do coeficiente de correlação de Pearson (r) e do coeficiente de confiança (c). **Resultados e Discussão** - Na tabela 1 está apresentado o desempenho dos diferentes métodos de estimativa da evapotranspiração utilizados na análise tendo o método de Penman-Monteith padronizado pela FAO (ET_o-PM) como padrão. A análise da mesma permite inferir que os modelos da Radiação-FAO24, Linacre, Turc, Hargreaves e Samane, Camargo, Ivanove, Romanenko, Holdridge, Priestley-Taylor, Thornthwaite, Thornthwaite Modificado, Budyko, Jensen-Hayse, Kharrufa e McCloud apresentaram tendência a superestimar os valores de evapotranspiração estimados pelo método padrão de Penman-Monteith. Em contrapartida, os métodos de Makkink, Benevides-Lopes e Hamon, subestimaram tais valores. Verifica-se que a ET_o estimada pelos métodos da Radiação-FAO24 e o de Linacre foram as que melhores se ajustaram ao método de Penman-Monteith apresentando um coeficiente de correlação "r" 0,99 e 0,97, e um índice de exatidão "d" 0,92 e 0,92, o que resultou em um índice de desempenho "c" de 0,91 e 0,89, podendo ser classificado como ótimo e muito bom, respectivamente. Desempenho ótimo também foi encontrado com o método da Radiação-FAO24 no



município de Campos Sales-CE por SILVA et al. (2014) com valor de “c” de 0,90. No município de Mossoró-RN, o método da Radiação-FAO24 apresentou tendência em superestimar a ETo padrão, porém apresentou elevados índices estatísticos, com coeficiente de correlação (r) de 0,988; “d” de 0,984 e “c” de 0,97, desempenho classificado como “Ótimo” (CAVALCANTE JUNIOR et al., 2010). SILVA et al. (2014) em trabalho realizado na região de Petrolina-PE, também verificaram desempenho muito bom na estimativa da ETo utilizando o método de Linacre. O método de Turc apresentou desempenho bom ($c = 0,76$), enquanto que os métodos de Hagreves e Samane, Makkink, Ivanove, Benevides-Lopes, Romanenko, Holdridge e Priestley-Taylor apresentaram desempenho mediano com valores de “c” = 0,59; 0,63; 0,66; 0,56; 0,67; 0,63 e 0,62 respectivamente, por outro lado, os menores valores de desempenho “c” entre os modelos avaliados foram observados para os métodos de Thornthwaite Modificado ($c=0,47$), Thornthwaite ($c = 0,41$), Jensen-Hayse ($c = 0,40$), Hamon ($c = 0,40$), Budiko ($c = 0,38$), McCloud ($c = 0,21$) e Kharrufa ($c= 0,18$) os quais apresentaram classificação sofrível para os modelos (EToTHm e EToTH), mau para os modelos (EToJH, EToHM e EToBK) e péssimo para os modelos (EToMcC e EToKH) apresentando restrições de uso para as condições climáticas de Imperatriz (Tabela 1).

Tabela 1. Evapotranspiração de referência estimada com dados climatológicos diários (período 2005-2015), percentagem relativa em relação ao modelo padrão (Superestimativa e subestimativa), coeficientes de exatidão (d), correlação (r), desempenho (c), e classificação dos métodos de estimativa da ETo com dados climatológicos diários, para o município de Imperatriz-MA.

MÉTODOS	ETo mm.dia ⁻¹	“%”	“d”	“r”	“c”	DESEMPENHO
Penman-Monteith-FAO 56 (PMF)	4,27	0,0	1	1	1	Ótimo
Radiação FAO24 (RA)	4,49	5,14	0,92	0,99	0,91	Ótimo
Linacre (LN)	4,41	3,40	0,92	0,97	0,89	Muito bom
Turc (TC)	4,81	12,62	0,76	1	0,76	Bom
Hagreves e Samane (HG)	5,26	23,27	0,59	1	0,59	Mediano
Makkink (MK)	3,62	-15,16	0,64	0,99	0,63	Mediano
Camargo (CM)	4,80	12,35	0,67	0,88	0,59	Mediano
Ivanove (IV)	4,52	6,0	0,68	0,97	0,66	Mediano
Benevides-Lopes (BL)	3,65	-14,4	0,60	0,93	0,56	Mediano
Romanenko (RO)	4,45	4,28	0,70	0,97	0,67	Mediano
Holdridge (HO)	4,50	5,40	0,68	0,92	0,63	Mediano
Priestley-Taylor	4,94	13,73	0,64	0,97	0,62	Mediano
Thornthwaite (TH)	5,03	17,84	0,56	0,74	0,41	Sofrível
Thornthwaite Modificado (THm)	4,86	13,89	0,59	0,79	0,47	Sofrível
Budyko (BK)	5,58	30,56	0,41	0,91	0,38	Mau
Jensen-Hayse (JH)	6,10	55,66	0,40	1	0,40	Mau
Hamon (HM)	3,91	8,46	0,63	0,63	0,40	Mau
Kharrufa (KH)	7,07	65,69	0,24	0,73	0,18	Péssimo
McCloud (McC)	7,70	80,45	0,24	0,89	0,21	Péssimo

Devido a carência de dados para o município de Imperatriz-MA, não foi possível realizar a comparação da estimativa da ETo usando o método do Tanque Classe A (EToTCA) para o período aqui estudado (2005-2015) em relação ao método padrão (EToPM), no entanto, segundo BRAGA et al., 2008, o TCA é um dos métodos indiretos



de obtenção da ETo de uso mais generalizado, em virtude do seu fácil manejo e baixo custo de implantação. OLIVEIRA et al., 2008 afirmam que quando bem conduzido, este método oferece resultados confiáveis na determinação da evapotranspiração de referência. Para as condições climáticas de imperatriz os valores médios da evapotranspiração de referência por esse método variaram de 3,79 mm.dia⁻¹ (dezembro de 2015) a 3,6 mm.dia⁻¹ (junho de 2017). **Conclusões** - Os melhores métodos para estimativa da ETo foram: Radiação FAO24, Linacre, Turc, Hagreves e Samane, Makkink, Camargo, Ivanove, Benevides-Lopes, Romanenko, Holdridge e Priestley-Taylor. Os métodos de Thorntwaite, Thornthwaite Modificado, Budyko, Jensen-Hayse, Hamon, Kharrufa e McCloud não devem ser usados para estimativa da ETo em Imperatriz-MA.

Palavras-chave: Irrigação, Penman-Monteith, Turc.

Apoio financeiro: FAPEMA

Referências bibliográficas

BRAGA, M. B.; CALGARO, M., MOURA, M. S. B.; SILVA, T. G. F. Coeficientes do tanque classe “A” para estimativa da evapotranspiração de referência na região do Vale do Submédio São Francisco, estado da Bahia. **Revista Brasileira de Agrometeorologia**, Santa Maria, v.16, n.1, p.49-57, 2008.

CAVALCANTE JUNIOR, E. G.; ALMEIDA, B. M.; OLIVEIRA, A. D.; ESPINOLA SOBRINHO, J.; VIEIRA, R. Y. M. Estimativa da evapotranspiração de referência para a cidade de Mossoró-RN. **Revista Brasileira de Agricultura Irrigada**, Fortaleza, v. 4, n. 2, p. 87- 92, 2010.

CUNHA, F.F.; MAGALHÃES, F.F.; CASTROS, M.A. Métodos para estimativa da evapotranspiração de referência para Chapadão do Sul-MS. **Engenharia na Agricultura**, Viçosa-MG, v. 21, n 2, 2013.

OLIVEIRA, R. A.; TAGLIAFERRE, C.; SEDIYAMA, G. C.; MATERAM, F. J.V.; CECON, P. R. Desempenho do Irrigâmetro na estimativa da evapotranspiração de referência. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v.12, n.2, p.166-173, 2008.

SILVA, M.D.; LÊDO, E.R.F.; SANTOS, N.T.; CARMO, F.F.; SOUZA, E.A.; BATISTA, L.S. Métodos de estimativa da evapotranspiração de referência mensal para a microrregião da chapada do Araripe-CE. **II INOVAGRI International Meeting**, 2014.

SILVA, H.C.D.; SILVA, M.T.; SILVA, M.M.M.A.; JUNIOR, C.A.N.R. Comparação entre métodos de estimativa da evapotranspiração de referência (ETo) na região de Petrolina-PE. **Revista do Centro de Ciências Naturais e Exatas – UFSM**, Santa Maria, v 36, Ed. Especial II, p. 456–461, 2014.



ESTUDO DA QUEBRA DE DORMÊNCIA E CRESCIMENTO DE PLÂNTULAS DE *Tachigali subvelutina* (BENTH.) OLIVEIRA-FILHO

Esther Bandeira de CASTRO⁽¹⁾, Wilson Araújo da SILVA⁽²⁾, Cristiane Matos da SILVA⁽³⁾

⁽¹⁾Bolsista PIBIC/UEMA/UEMASUL. Graduada em Engenharia Florestal.

⁽²⁾Orientador Prof.º CCA/UEMASUL. ⁽³⁾Colaboradora Prof.ª Esp. CCA/UEMASUL.

Introdução – A *Tachigali subvelutina* (Benth.) Oliveira-filho é uma espécie florestal, conhecida popularmente como cachamorra-preta ou carvoeiro-do-cerrado e pertence à família Fabaceae de subfamília Caesalpinioideae. Trata-se de uma espécie endêmica do Brasil com ampla distribuição geográfica (NOGUEIRA, 2013) encontrada no Cerrado stricto sensu apresentando um comportamento pioneiro com potencial para sistemas agroflorestais e recuperação das áreas e solos degradados (MARTINS, 2004; NOGUEIRA, 2013; NARDUCCI, 2014). A cachamorra-preta proporciona benefícios ecológicos e produtivos, sendo uma fonte de renda pela venda do carvão e da lenha reduzindo superficialmente a exploração das florestas nativas. As sementes das espécies leguminosas apresentam dormência exógena, logo é necessário a utilização de tratamentos para a sua superação e, conseqüentemente, melhorando a sua porcentagem de germinação. Em vista do potencial econômico e ecológico da espécie em estudo, existe a necessidade de informações, metodologias e estudos voltados a sua propagação. Portanto, objetivou-se estudar a germinação das sementes de cachamorra-preta sob diferentes métodos de quebra de dormência, visando o seu potencial no cerrado Maranhense para a aceleração da reposição de vegetação nativa, recuperação do solo e aplicações em sistemas agroflorestais. **Metodologia** – O experimento foi conduzido por 120 dias em casa de Vegetação. As sementes e o material vegetativo de cachamorra-preta utilizadas neste experimento foram procedentes de áreas de ocorrência natural no Maranhão. Os frutos passaram por secagem e foram beneficiados manualmente. As sementes receberam pré-tratamento com solução de hipoclorito de sódio. Para a superação da dormência foram testados 5 tratamentos: (T1) imersão em água destilada em temperatura ambiente por 24 horas - testemunha; (T2) imersão em água destilada aquecida até 80°C e resfriamento por 24 horas em temperatura ambiente; (T3) remoção de uma pequena porção do tegumento na extremidade oposta ao eixo embrionário e em seguida imersão em água destilada por 24 horas; (T4) escarificação mecânica com lixa na parte oposta ao eixo embrionário e em seguida imersão em água destilada por 24 horas; (T5) escarificação do tipo química com imersão em refrigerante tipo cola por 24 horas e posterior lavagem com água destilada antes do plantio. O delineamento experimental adotado foi o inteiramente casualizado com 6 repetições de 20 sementes cada. As variáveis respostas foram obtidas aos 30, 60, 90 e 120 dias após o plantio e são compostas pela medição dos seguintes parâmetros morfológicos das plântulas: número de folhas (NF), diâmetro do colo (DC), altura das plantas (H), massa fresca de parte aérea (MFPA), massa seca da parte aérea (MSPA), massa fresca de raiz (MFR) e massa seca de raiz (MSR). Também foi avaliado, aos 10, 20 e 30 dias após a germinação, o índice de velocidade de germinação (IVG), o índice de velocidade de emergência (IVE) e a porcentagem de germinação (%ger). Por se tratar de um experimento composto por tratamentos qualitativos as médias das variáveis respostas obtidas aos 30, 60, 90 e 120 dias foram submetidas à análise de variância e teste de Tukey a 5% de probabilidade. **Resultados e Discussão** – O material vegetativo foi



analisado e comparado com a descrição de Lorenzi (2002). O beneficiamento para a remoção da semente do fruto é trabalhoso em razão da porção indeiscente do pericarpo. Ao passarem por beneficiamento, é observado a eclosão de insetos dos frutos, dificultando a obtenção de sementes de boa qualidade e com viabilidade de germinação para a sua propagação. Os insetos apresentam características da subfamília Bruchidae, ordem Coleoptera. Os autores Santos et al., (1997) confirmam o ataque desses insetos em sementes pertencentes ao gênero *Tachigali*. De acordo com os dados do Índice de Velocidade de Germinação (IVG) todos os tratamentos começaram a germinar com 10 dias. Os tratamentos T3 e T4 estabilizaram com 20 dias e T2 teve um salto de germinação aos 20 dias. Para o Índice de Velocidade de Emergência (IVE) foi observado uma maior quantidade plântulas normais nos tratamentos T2 e T3. Em T4 os cotilédones continuaram presos acarretando um baixo desenvolvimento inicial e a mortalidade das plântulas.

Tabela 01 - Índice de velocidade de germinação (IVG) e Índice de velocidade de emergência (IVE) para as sementes de cachamorra-preta.

	10 dias		20 dias		30 dias	
	IVG	IVE	IVG	IVE	IVG	IVE
T1	0,30	0,10	0,10	0,20	0,03	0,20
T2	0,60	0,30	4,50	4,65	0,10	3,13
T3	4,50	2,60	2,15	4,20	0,00	2,70
T4	5,50	2,10	1,90	1,90	0,00	2,60
T5	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10

Tabela 02 - Médias de porcentagem de germinação de cachamorra-preta.

T1	10% b
T2	82,5% a
T3	73,3% a
T4	77,5% a
T5	12,5% b

Gráfico 01 - Porcentagem de germinação (%germ) das sementes cachamorra-preta.

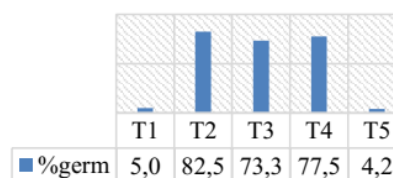


Tabela 03 - Relação de altura e diâmetro do colo (H/DC) e da massa seca da parte aérea de do sistema radicular (PA/R).

	H/DC	PA/R
T1	15,63	3,31 a
T2	7,94	3,73 ab
T3	9,50	1,67 b
T4	10,51	2,58 ab
T5	7,01	2,61 ab

As maiores taxas de porcentagem foram respectivamente nos tratamentos T2 (82,5%), T4 (77,5%) e T3 (73,3%) com valores estatisticamente iguais. Pilon et al., (2012) recomendaram a escarificação mecânica com lixa para as sementes de *Tachigali vulgaris*. Porto et al., (2010) recomendam o tratamento o desponte com o auxílio de uma tesoura do lado oposto ao hilo. E na literatura de Martins (2004), voltada ao estudo do carvoeiro-do-cerrado, os métodos mais eficientes na superação da dormência são a escarificação mecânica e para a produção em larga escala de mudas, a imersão em água fervente por 24 horas. Tais resultados destes autores foram obtidos com a espécie *Tachigali subvelutina*, apresentando ótimos resultados com o tratamento T2. Quanto aos parâmetros de altura (H), diâmetro do colo (DC), número de folhas (NF), massa fresca e massa seca da parte aérea e do sistema radicular, relação altura e diâmetro do colo não apresentaram diferença estatística. Já a relação entre massa seca da parte aérea e do Sistema radicular apresentaram diferença estatística. T3 apresenta uma razão reduzida entre a parte área da raiz e o sistema radicular, que Segundo Fonseca et al., (2002), devido à uma restrição hídrica, as plântulas induzem a um acúmulo de massa seca no sistema radicular, em detrimento do acúmulo de assimilados na parte aérea. O sistema radicular das plântulas é pivotante e bastante

desenvolvido com intensa ramificação lateral apresentando uma boa fixação no substrato dificultando a sua remoção. Até o final do experimento foi observado a germinação de sementes no tratamento T1 comprovando a necessidade da quebra de dormência, a fim de proporcionar uma rápida germinação. **Conclusões** - O experimento confirma a necessidade da quebra de dormência das sementes de *Tachigali subvelutina* (Benth) Oliveira-Filho. O tratamento T2, que consiste na imersão em água destilada aquecida até 80°C e resfriamento por 24 horas em temperatura ambiente, apresentou uma das maiores taxas de germinação e um bom índice de plântulas normais. Na análise e observação do desenvolvimento das plântulas quanto ao diâmetro do colo, número de folhas e altura não houve diferença devido as condições uniformes de crescimento. Recomenda-se a repetição do experimento em recipientes individuais para a devida análise dos parâmetros de massa úmida e massa seca da parte aérea e do Sistema radicular.

Palavras-chave: Cachamorra-preta. Cerrado. Semente.

Apoio financeiro: UEMA/UEMASUL

Referências bibliográficas

FONSECA, E de P.; VALÉRI, S. V.; MIGLIORANZA, E.; FONSECA, N. A. N.; COUTO, L. Padrão de qualidade de mudas de *Trema micrantha* (L.) Blume, produzidas sobre diferentes períodos de sombreamento. **Revista Árvore**, Viçosa, MG, v. 26, n. 4, p. 515–523, 2002.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras:** manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. 2. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2002. 368 p. 2 v.

MARTINS, R. de C. C. **Germinação e crescimento inicial de três espécies pioneiras do bioma cerrado no Distrito Federal, Brasil.** 2004. 141f. Tese (doutorado). Universidade Federal de Viçosa, Viçosa.

NARDUCCI, T. S. **Recuperação de áreas de reserva legal:** influência da densidade nos indicadores ambientais do plantio de *Sclerolobium paniculatum* Vogel. 77 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) - Instituto de Geociências, Universidade Federal do Pará, 2014.

NOGUEIRA, Lauana Costa. **Dinâmica de *Caryocar brasiliense* Cambess. e *Tachigali subvelutina* (Benth.) Oliveira-Filho em formação savânica na Fazenda Água Limpa, Brasília/DF.** 2013. 76 f. Dissertação (Mestrado em Ecologia) - Universidade de Brasília, Instituto de Ciências Biológicas, Brasília, DF.

PILON, N. A. L.; MELO, A. C. G. de; DURIGAN, G. Comparação de métodos para quebra de dormência das sementes de carvoeiro - *Tachigali vulgaris* L.F. Gomes da Silva e H.C. Lima (Família: Fabaceae - Caesalpinioideae). **Rev. Instituto Florestal**, v. 24, n. 1, p. 133- 138, 2012.

PORTO, K. G.; NOGUEIRA, A. C.; ABREU, D. C. A. de. Tratamentos pré-germinativos para superação de dormência e germinação em diferentes substratos



em sementes de Carvoeiro (*Sclerobium paniculatum* Vogel.) Caesalpiniaceae.
Anais do VIII Seminário de Iniciação Científica e V Jornada de Pesquisa e Pós-Graduação. UEG, 2010.

SANTOS, G.P.N.; T.V. ZANUNCIO; S.L.A. JÚNIOR & J.C. ZANUNCIO.
Danos por *Sennius amazonicus*, *Sennius* sp. y *Amblycerus* sp. (Coleoptera: Bruchidae)
em semillas de *Sclerobium* sp. (Leguminosae). **Revista de Biologia Tropical**, San Jose,
v. 45, n. 2, p. 883- 886, 1997.



PESQUISA DE OOCISTOS DE *Cryptosporidium* SP. EM FEZES DE GATOS DOMICILIADOS NO MUNICÍPIO DE IMPERATRIZ, MARANHÃO

Marcos Vinícios Silva Lago LIMA⁽¹⁾, Geovania Maria da Silva BRAGA⁽²⁾,
Camila Ramela Sousa Gomes COSTA⁽³⁾, Samya Mirelle Jorge FAUSTINO⁽⁴⁾,
Thais Rodrigues PASSOS⁽⁵⁾

⁽¹⁾ Bolsista PIBIC UEMASUL/UEMA. Graduando no Curso de Medicina Veterinária,
⁽²⁾ Prof^a. Dr^a. CCENT/ UEMASUL ⁽³⁾ Graduanda no curso de Medicina Veterinária.
⁽⁴⁾ Graduanda no curso de Medicina Veterinária. ⁽⁵⁾ Graduada no curso de Ciências Biológicas.

Introdução - Os animais de estimação, em especial os cães, representam significantes benefícios para as pessoas e para a sociedade, porém, eles podem contribuir com o desenvolvimento de determinadas doenças, genericamente denominado zoonoses, como a criptosporidiose. A Criptosporidiose é uma doença causada pelo protozoário *Cryptosporidium* sp. que é um parasita emergente de distribuição cosmopolita, classificado como um eucarionte, sendo encontrado com ampla variedade nas espécies animais. O primeiro relato de infecção por *Cryptosporidium* sp. é atribuído a Ernest Edward Tyzzer no ano de 1907, onde descreve o parasitismo afetando o epitélio gástrico de ratos de laboratório, sendo então denominado *Cryptosporidium muris*. Em 1971, o primeiro caso de criptosporidiose em bovinos foi descrito, com relato de diarreia severa (STERLING, 1992). O *Cryptosporidium* sp. é um protozoário parasita emergente de distribuição cosmopolita, classificado como um eucarionte, sendo encontrado com ampla variedade nas espécies animais. Esse parasito foi incluído na Iniciativa das Doenças Negligenciadas da Organização Mundial da Saúde, por sua estreita relação com a população de baixo poder aquisitivo, precárias condições de saneamento básico, e qualidade da água consumida, segundo Assis em 2013. Segundo Carey et al. (2004) considerado um coccídeo resistente, os oocistos de *Cryptosporidium* sp. apresentam características que favorecem a sua rápida dispersão no ambiente, tais como a capacidade de suportar a ação dos desinfetantes comumente utilizados (formaldeído, fenol, etanol, lisol). A possibilidade de atravessar determinados sistemas de filtração em água em decorrência do seu tamanho reduzido, a capacidade de flutuar, a permanência no ambiente durante algumas semanas ou meses e a tolerância em determinadas temperaturas e salinidade, segundo Fayer em 2004. O objetivo da pesquisa foi investigar a ocorrência de *Cryptosporidium* sp. nas fezes de gatos domiciliados no município de Imperatriz, estado do Maranhão, considerando-se que a criptosporidiose é uma zoonose, na qual os gatos podem desempenhar papel epidemiológico importante. **Metodologia** - O estudo ocorreu em uma clínica veterinária credenciada pelo CRMV-MA, no município de Imperatriz, estado do Maranhão e as amostras foram fezes obtidas dos gatos domiciliados no município e transportadas ao Laboratório Multidisciplinar da UEMASUL em caixa de isopor, para a conservação das mesmas. A concentração de oocistos nas amostras, para o procedimento utilizado na pesquisa, ocorreu com a centrifugação de 250 ml de cada amostra, como também a confecção dos esfregaços em lâminas, que em seguida, de acordo com um fluxograma, foram coradas pela aplicação do método de coloração de ZIEHLNEELSEN (Imagem 1). As estruturas álcool ácido resistente (AAR) foram identificadas por um método semiquantitativo utilizado, para a análise de modo semelhante bacteriano e são fundamentada na construção de tabelas de influência.



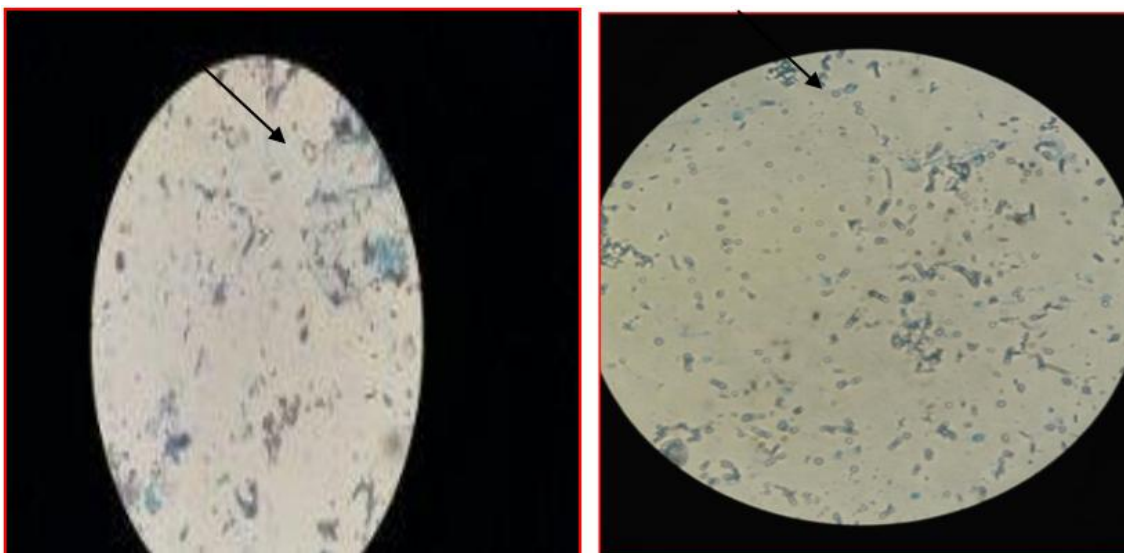


Imagem 1. Visibilização dos oocistos do protozoário *Cryptosporidium* sp. em amostra de fezes de gatos em microscópio óptico 100x, no laboratório Multidisciplinar da UEMASUL, Imperatriz, Maranhão, 2017.

Resultados e Discussão - Como resultados, obtivemos uma incidência de 77,5% de positividade para a presença desse protozoário nos gatos, destacando os machos com uma ocorrência percentual de 64,5%. A visualização dos oocistos de *Cryptosporidium* sp. foram divididas em campos com intervalo de 1 a 30 oocistos visualizados (+), 31 a 60 oocistos (++) , 61 a 90 ou mais oocistos visualizados (+++) para melhor análise dos dados. Os animais com a presença de oocistos de 1 a 30 (+) foram de um percentual de 26,6%, os de 31 a 60(++), foram de um percentual de 44,4% e os de 61 a 90 ou mais (+++), foram de 28,8%. Por fim, foi realizado um mapeamento dos bairros destacando-se o bairro do Bacuri e Centro com 14 e 12 casos positivos, respectivamente, para a presença de oocistos de *Cryptosporidium* sp. nos gatos analisados, seguido do bairro Nova Imperatriz com 8 casos positivos para a presença de oocistos do protozoário estudado. Além disso, bairros como Caema e Parque Anhanguera, tiveram uma prevalência de 5 e 6 casos positivo para a presença de oocistos do *Cryptosporidium* sp. respectivamente. Dessa forma, os dados obtidos se diferem dos pesquisadores HUBER; BOMFIM e GOMES, que em 2005 no município de São Carlos, não obtiveram a presença do protozoário em fezes de gatos. Entretanto, gera concordância com McREYNOLDS et al., 1999 que obteve um percentual de 56% de oocistos em fezes de gatos em sua pesquisa nos Estados Unidos e corrobora com a pesquisa de THOMAZ et al., que em 2012 encontrou um percentual de 62% de *Cryptosporidium* sp. em gatos analisados na região do Colorado. **Conclusão** - Portanto, concluímos que através da investigação realizada, foi comprovada a existência de oocistos de *Cryptosporidium* sp. nas fezes de gatos no município de Imperatriz, Maranhão.

Palavras-chave: Protozoário, Felinos, Existência.

Referências Bibliográficas

CAREY, C. M., LEE, H. & TREVORS, J. T. **Biology, persistent and detection of *Cryptosporidium parvum* and *Cryptosporidium hominis* oocyst.** 2004.



FAYER, R. Taxonomy and species delimitation in *Cryptosporidium*. **Experimental Parasitology**, New York, v. 124, n. 1, p. 90-97, 2010.

HUBER, F.; BOMFIM, T. C. B.; GOMES, R. S. Comparison among infection with *Cryptosporidium* sp. and *Giardia* sp. in cats under two breeding systems. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, São Carlos, v. 11, n. 1, p. 7-12, 2002.

McREYNOLDS, C. A.; LAPPIN, M. R.; UNGAR, B.; McREYNOLDS, L. M.; BRUNS, C.; SPILKER, M. M. Regional seroprevalence of *Cryptosporidium parvum*-specific IgG of cats in the United States. **Veterinary Parasitology**, Amsterdam, v. 80, n. 3, p. 187-95, 1999.

THOMAZ, A.; MEIRELES, M. V.; SOARES, R. M.; PENA, H. F. J.; GENNARI, S. M. Molecular identification of *Cryptosporidium* spp. from fecal samples of felines, canines and bovines in the state of São Paulo, Brazilian. **Veterinary Parasitology**, Amsterdam, v. 150, n. 4, p. 291-6, 2012.

XIAO, L. Molecular epidemiology of cryptosporidiosis na update. **Experimental Parasitology**, Amsterdã, v. 124, n. 1, p. 80-89, 2010.



A ARTE CONTEMPORÂNEA SEGUNDO PAOLO SORRENTINO EM “A GRANDE BELEZA”

Mariana Soares dos SANTOS⁽¹⁾, Gilberto Freire de SANTANA⁽²⁾

⁽¹⁾Bolsista PIBIC/CNPq/FAPEMA/UEMASUL. Acadêmica de Letras Licenciatura em Língua Portuguesa e Literaturas de Língua Portuguesa.

⁽²⁾Prof. Dr. CCHSL/UEMASUL

Tendo em vista o objeto deste estudo, a obra cinematográfica “A grande beleza” (2013) do diretor Paolo Sorrentino, esta pesquisa tem por finalidade analisar o fazer artístico retratado na obra a partir das relações e reflexões estabelecidas sobre as condições do Ser contemporâneo, pois o cinema possibilita e trabalha com perspectivas de realidade distintas que se fundamentam a partir das noções de historicidade, segundo Debord (1997, p.51) dado que a consciência histórica é o único meio viabilizador para concretização de práticas revolucionárias capazes de agir sobre a totalidade das estruturas sociais. Pensando o fazer cinematográfica, nesta perspectiva, fica evidente a relação indissociável da obra filmica com o passado histórico, pois “todo filme, a seu modo, trabalha com o passado: e, como todos sabemos, o passado é a única realidade inquestionável, a única a deixar marcas que podem ser relatadas e até ensinadas” (CARRIÈRE, 2006, p.54). Assim, por meio do olhar cinematográfico, é possível redimensionar as perspectivas da realidade humana, apropriando-se da subjetividade e da relativização do tempo (MARTINS, p.26, 2005). Trata-se portando, da necessidade de utilizar uma linguagem singular para concretizar o imaginário, enquanto visualização subjetiva da realidade (METZ, p.9, 1980). O cinema existe desde que exista um produto primário, uma fonte original, mesmo que natural, que será reproduzida e desconstruída sob o olhar criativo do cineasta. Morim (1958) explica que a “conjunção da realidade do movimento e da aparência das formas leva ao sentimento da vida concreta e à percepção da realidade objetiva.”, e o cinema sempre foi uma produção popular visto que alcança a sensibilidade humana por uma linguagem de fácil apreensão e pela capacidade de tornar concreto elementos abstratos. Partindo disso, a imagem é o elemento responsável pela impressão de quase realidade no filme, assim como também é responsável pelo teor subjetivo aplicado na construção da cena/encenação, conjunto de imagens que montam a narrativa do filme. Para Eisenstein, “a imagem total do filme, determinada tanto pelo plano quanto pela montagem, também emerge, dando vida e diferenciando tanto o conteúdo do plano quanto o conteúdo da montagem.” (p.14, 2002). Tendo isso em vista esta assertiva, a imagem é um elemento essencial para a construção do conceito narrativo na obra cinematográfica. Dessa forma, na análise em “A grande beleza” optou-se pela seleção de cenas no intuito de entender a diegese do filme e as problematizações por elas levantadas. Dentre as diversas abordagens do contemporâneo no filme, o diretor Paolo Sorrentino lança seu olhar para a produção artística produzida nos tempos atuais. Utilizando-se de um recurso metalinguístico, a obra cinematográfica chama atenção pelo refinamento visual e por questionar as produções artísticas contemporâneas que acabam por refletir a fugacidade das ideias e das relações modernas. Na contemporaneidade o tempo é inconsistente e a sociedade é permissiva (DEBORD,1997) e em “A grande beleza”, este espetáculo consiste na total ausência de laços e unidade, do entretenimento do horror, da coisificação do mundo, da extravagância e da ostentação como medidores de qualidade de vida, pois a contemporaneidade anuncia o mundo a partir de sua contínua perda, e a fragmentação é



sua principal forma (BAUMAN, 2004). Os desordenamentos sociais oriundos das constantes mudanças provocadas por esse tempo influenciam a produção artística, sendo apresentadas, no filme, como produtos conceituais determinados pela ausência de lógica e aclamação instantânea da superficialidade. A representação de uma realidade diluída e confusa é exposta na obra cinematográfica por meio do desconforto incitado pelos personagens caricatos e suas situações incomuns. Entende-se que a disposição desses elementos no filme são provocações direcionadas aos valores e posturas dessa sociedade.



Cena 1



Cena 3



Cena 3

Nas cenas/encenações de estudo nessa pesquisa, o cineasta explora uma perspectiva fetichista ao mostrar o processo de produção artística realizado por uma criança incitada a jogar tintas em uma tela em branco durante uma exposição/instalação/performance promovida em uma das badaladas festas de um mundo espetacularizado (Cena 1). A criança descarrega todo um sentimento de revolta e raiva enquanto é observada por um grupo de apreciadores passivos. A tela, resultado da agressividade da criança, acaba sendo o produto final de um processo tido pelo público como verdadeiro fazer artístico, que segundo Benjamin (p. 6, 1985) é “o valor singular da obra de arte "autêntica". O olhar de Sorrentino sobre essa perspectiva artística na contemporaneidade é realizado pelo destaque dado a relação da criança com a tela, onde se evidencia os traços produzidos pelos ataques violentos da criança, enquanto o público é submerso por um fundo escuro, simbolicamente planejado para contrastar com a indiferença dos apreciadores em relação ao que é produzido. O desejo de tornar o fazer artístico algo indecifrável ao público também repercute a necessidade fetichista da sociedade moderna, pois a inexistência de lógica para com o que produzido é um critério importante para sua realização. Isso é dito pelo cineasta ao confrontar a arte de uma personagem com os questionamentos levantados pelo protagonista Jap (Cena 2). Após assistir à apresentação de uma jovem artista, que consiste em correr nua e bater a cabeça em uma parede, Jap a questionar sobre o que a estimula a produzir, entretanto a artista não consegue explicar o sentido do seu fazer artístico. A cena busca, ironicamente, analisar o perfil da artista a fim de entender suas motivações, porém o que se percebe é que o egocentrismo perpassa, em grande parte, pelo conceito da arte produzida. Como afirma Sant’Anna (2003), a contemporaneidade é obcecada pela constante necessidade de um ato revolucionário nas artes, que ultrapasse o próprio tempo residindo sempre posteriormente até à própria contemporaneidade, pois a fugacidade dos tempos modernos não permite que conceitos tenham durabilidade, o que torna as produções artísticas forçadas e instantâneas. Em meio a esses pressupostos, os conflitos do protagonista ganham mais profundidade ao refletir sobre o caos da sociedade em que está inserido, ao mesmo tempo em que avalia seu papel nesse ambiente corrosivo (Cena 3). A saturação provocada por esse contexto de produção artística massificado e mercadológico conduz o protagonista às problematizações em relação ao vazio



existencial em que se insere e com quem mantém uma relação de dependência. Dessa forma, o cineasta foca seu olhar no questionamento estético e conceitual das produções artísticas na contemporaneidade, por meio de cenas que buscam explorar o desconforto da manipulação dessas produções, a fim de transmitir a sensação de esvaziamento artístico. Em “A grande beleza”, Paolo Sorrentino faz uso das representações metafóricas, da ironia narrativa para retratar a frivolidade artística na contemporaneidade, além de constatar o vazio desta arte moderna. Sendo assim, a sensibilidade do olhar criativo do cineasta italiano transcende a realidade da própria cinematografia atual ao questionar o fazer artístico em que ele próprio está inserido.

Palavras-chave: Contemporaneidade. Cinema. Análise Cinematográfica.

Referências Bibliográficas

BAUMAN, Zygmunt. **Amor líquido:** sobre a fragilidade dos laços humanos. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2004.

CARRIÈRE, Jean-Claude. **A linguagem secreta do cinema.** Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2006.

DEBORD, Guy. **A sociedade do espetáculo:** Comentário sobre a sociedade do espetáculo. Rio de Janeiro: Contraponto, 1997.

BENJAMIM, W. A. **obra de arte na era de sua reprodutibilidade técnica.** Magia e Técnica: arte e política. São Paulo: Brasiliense, 1985

EISENSTEIN, Serguei. **O sentido do filme.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2002.

MORIN, Edgar, 1956. **O cinema ou o homem imaginário.** Lisboa, Moraes, 1970.

MARTIN, Marcel. **A linguagem cinematográfica.** Tradução de Paulo Neves. São Paulo: Editora Brasiliense, 2007.

METZ, Christian. **O significado imaginário:** Psicanálise e Cinema. Livros Horizonte, Lisboa, 1980.

SANT'ANNA, Affonso Romano de. **Desconstruir Duchamp:** arte na hora da revisão. Rio de Janeiro: Vieira & Lent, 2003.



A ADAPTAÇÃO DO OLHAR DE LUIZ FERNANDO DE CARVALHO DIANTE DA PERSONAGEM CAPITU, DE MACHADO DE ASSIS: FACES E INTERFACES DO FEMININO NAS MANIFESTAÇÕES ARTÍSTICAS CONTEMPORÂNEAS

Myrtes Dayse Silva GOMES⁽¹⁾, Mônica Assunção MOURÃO⁽²⁾

⁽¹⁾Bolsista PIBIC/UEMASUL/UEMA. Graduanda em Letras/Inglês.

⁽²⁾Orientadora Prof.^a Ma. UEMASUL

Introdução - Transpor uma obra literária para o meio imagético é um desafio, pois exige do recriador a cautela de dar ao espectador as imagens que ele supostamente idealiza quando está lendo. Manter-se fiel ao estilo machadiano e ainda estabelecer um senso único e criativo é transformar o olho em mão e desenvolver sua própria escrita. Acreditando que a literatura concilia-se com outras formas artísticas, estes estudos investigaram como se realiza o processo de adaptação de uma obra literária para o meio imagético. A adaptação tece uma nova ótica a um objeto já existente alternando-se entre acréscimos e remodelações do mesmo. Partindo de tal perspectiva, escolheu-se como objeto de análise a minissérie *Capitu*, dirigida e (re)criada por Luiz Fernando Carvalho, tendo como suporte original a obra *Dom Casmurro*, de Machado de Assis. Coube ao adaptador aproximar as imagens do que se é pensado quando se está lendo *Dom Casmurro*. Linda Hutcheon (2011, p. 234) afirma que “nós recontamos as histórias e as mostramos novamente e interagimos uma vez mais com elas - muitas e muitas vezes; durante o processo elas mudam a cada repetição, e ainda assim são reconhecíveis”. Adaptar é recontar sem desfazer a originalidade, apesar das inovações durante o percurso. O grande diferencial da adaptação começa no título, *Capitu*, em vez de *Dom Casmurro*, priorizando assim, um foco na personagem. O diretor se preocupou em destacar o feminino na obra, embora a narrativa, o poder, seja majoritariamente de uma figura masculina. Portanto, o objetivo central desta pesquisa foi fazer, num ângulo comparatista, uma leitura/análise da minissérie *Capitu*, de Luiz Fernando Carvalho, concentrando o foco analítico na personagem *Dom Casmurro*, a fim de se perceber como se dá o processo de transposição do narrador do romance de Machado de Assis.

Metodologia - Esta proposta de estudo investigou o caminho percorrido pelo diretor Luiz Fernando Carvalho na adaptação da obra literária *Dom Casmurro*, de Machado de Assis, para a minissérie *Capitu*, a partir da ótica de Bentinho para a percepção das faces e interfaces do feminino. Nesse propósito, buscou-se fazer levantamento bibliográfico de teorias voltadas aos estudos de adaptação, Literatura comparada e estudos cinematográficos. Para tanto, foi indispensável o aprofundamento nos discursos teóricos de Linda Hutcheon e Robert Stam, sobre o processo de adaptação, de Eduardo Coutinho, Tânia Franco Carvalhal e Sandra Nitrini, a respeito de estudos comparados e Jacques Aumont e Ismail Xavier, em relação ao cinematográfico.

Metodologia - O método utilizado nesta pesquisa foi o analítico-comparativo, sendo que a obra televisiva *Capitu* foi comparada com a obra *Dom Casmurro*, a fim de se verificar suas semelhanças e seus contrastes. Além do levantamento de textos teóricos, fez-se também necessário selecionar o material escolhido para a etapa de leitura, fichamento e produção textual.

Resultados e Discussão - Analisando *Dom Casmurro* como narrador literário e imagético, nota-se que a transposição de uma arte à outra é diferenciada principalmente pela forma que o narrador é apresentado, em que uma se faz unicamente por meio de palavras, e a outra por meio de imagem e som, na qual



vemos um Dom Casmurro que fala, vive e revive as cenas. Esse tipo de artifício acaba dando novos significados ao papel e relevância que o narrador possui. Aquele que fala no livro, é apenas uma voz que conta o que viu ou o que pensa que viu, já na esfera fílmica, o narrador é mostrado e acompanhado continuamente. Walter Benjamin (1994, p. 205) afirma que “assim se imprime a marca do narrador, como a mão do oleiro na argila do vaso”, pois o narrador faz a história, e na minissérie acompanha-se o “oleiro”, a “argila” e o “vaso”, tudo ali, materializado. Com a adaptação, o diretor se permite usar recursos que possibilitam acréscimos que seriam improváveis na obra original. Theodor Adorno (2003, p. 60) conclui que “o narrador ergue uma cortina e o leitor deve participar do que acontece, como se estivesse presente em carne e osso”. Claramente, essa deve ser a função do narrador numa obra literária, deixar tudo “às mostras”, proporcionando ao leitor, qualquer sensação de estar presente nas cenas. As faces e interfaces do feminino são construídas a partir da ótica do narrador. O contexto social da época era patriarcal, em que a mulher era considerada submissa ao homem. A Capitu da minissérie aparenta ser mais livre, exuberante, esperta, dentre outros aspectos que a aproximam muito mais da mulher contemporânea do que do estereótipo da mulher daquele contexto sociocultural. A personagem não é uma mulher que corresponda aos padrões da época, o que a coloca numa posição mais facilitadora para que seja julgada. Traiu ou não traiu. Por meio de um foco narrativo unilateral, Capitu é descrita por Bentinho, que constrói emotivamente a figura da mulher. Ele apresenta de acordo com suas impressões quem é a Capitu. Mas na minissérie, o telespectador vê a personagem como ela é, não apenas a que ele vê e descreve. **Conclusões** - Por meio da mimesis, Luiz Fernando Carvalho soube, dar uma nova roupagem à obra de Machado, sem, contudo, desmanchar sua essência e estes estudos tiveram como finalidade analisar a ótica do narrador para a construção do feminino. Carvalho proporcionou um modo diferente de olhar para cada personagem, especialmente Bentinho, cuja função é narrar a história, e Capitu, a representatividade feminina. Portanto, essas interações artísticas são sempre válidas de serem estudadas, pois passa-se a respeitar mais a função social da arte, na qual uma mesma obra pode alcançar diversos tipos massas de acordo com os possíveis formatos em que se configura.

Palavras-chave: Análise Comparada, Adaptação, Literatura

Referências bibliográficas

ADORNO, Theodor W. Posição do narrador no romance contemporâneo. In:_____. Notas de literatura I. Tradução e apresentação Jorge M. B. de Almeida. São Paulo: Duas Cidades; Ed. 34, 2003.p.55-63. (Coleção Espírito Crítico)

BENJAMIN, Walter. O narrador: considerações sobre a obra de Nikolai Leskov. In:_____. Magia e técnica, arte e política: ensaios sobre literatura e história da cultura. 3. ed. São Paulo: Brasiliense, 1994. p.197-221. (Obras Escolhidas I)

HUTCHEON, Linda. Uma teoria da adaptação. Florianópolis: UFSC, 2011.



ESTIMATIVA DOS TEORES TOTAIS E BIODIPONÍVEIS DE METAIS POTENCIALMENTE TÓXICOS NOS LIXÕES DOS MUNICÍPIOS DE IMPERATRIZ-MA, SENADOR LA ROCQUE-MA E DAVINÓPOLIS-MA.

Nildo Duarte CRUZ⁽¹⁾, Jorge Diniz de OLIVEIRA⁽²⁾,
Gabriel Rodrigues de OLIVEIRA⁽³⁾, Waldeemeson Silva SÁ⁽⁴⁾

- ⁽¹⁾Bolsista PIBIC/FAPEMA. Graduando em Química Licenciatura.
⁽²⁾Prof^o Dr^o. CCENT/UEMASUL. ⁽³⁾Graduando em Química Licenciatura.
⁽⁴⁾Graduando em Química Licenciatura.

Introdução - Os resíduos sólidos urbanos são fontes potenciais de metais potencialmente tóxicos, principalmente de Cd, Cu, Pb e Zn (GUEDES, 2008). Corroboram com tal afirmação Moreira (2010) et al. ao afirmarem que estes resíduos podem liberar metais potencialmente tóxicos, como Cd, Cu, Pb, Mn, Zn, Ni, Hg, ampliando as formas de poluição e contaminação que estes materiais podem causar ao meio ambiente. Nesse contexto, Costa (2005) aponta que a degradação ambiental urbana tem como uma das principais fontes o descarte inadequado de resíduos sólidos, acarretando na contaminação do solo com metais potencialmente tóxicos e outros produtos potencialmente tóxicos aos seres vivos. Diante do exposto, a presente pesquisa teve como objetivo avaliar principalmente os teores de Cd e Cr nos solos do lixão do município de Davinópolis-MA, os municípios estão localizados na Mesorregião Oeste Maranhense. **Metodologia** - Para a determinação das espécies metálicas investigadas nos solos serão coletadas amostras de solos nas profundidades de 0-20 cm, 0-40 cm e 60 cm de forma a verificar o deslocamento das espécies metálicas provenientes dos resíduos sólidos. As amostras foram levadas ao laboratório sob refrigeração, foram tratadas e logo depois foram feitas as análises. Foi determinado os teores biodisponíveis e totais de metais potencialmente tóxicos (Cd e Cr) no solo da área do lixão do município de Davinópolis-MA, o município está localizado na Mesorregião Oeste Maranhense para avaliar o impacto ambiental ocasionado pela disposição de resíduos sólidos urbanos. Para determinação dos metais biobiodisponíveis foi utilizado o proposto por De Paula e Mozeto (2001). Para metais pseudo-totais foi utilizado o método descrito por Santos (1999) e Silva et al. (2000). **Resultados e Discussão** - Todas as espécies metálicas investigadas nas áreas fora e dentro do lixão ao se comparar com os valores orientadores para solos e águas subterrâneas no Estado de São Paulo (CETESB, 2005) constata-se que estão inferiores ao Valor de Referência de Qualidade (VRQ) sendo considerados solos não contaminados, os quais são: Cd ($< 0,5 \text{ mg kg}^{-1}$) e Cr (40 mg kg^{-1}) Para o Cd(II) (gráfico 1) em todos os pontos de coleta é constatado que ele se encontra dentro dos valores considerados normais segundo Carvalho(2006) que enfatiza que apenas solos com teores de Cd acima de 3 mg.kg^{-1} são considerados tóxicos e principalmente impróprios para o cultivo de espécies vegetais destinada à alimentação. Os resultados obtidos para os teores de Cd(II) do solo da área Fora do Lixão 1 e 2 do município de Davinópolis-MA (gráfico 1) mostram maiores teores quando comparados com os teores obtidos na região central do lixão. Esses resultados podem estar associados a matéria orgânica presente no solo. A área do centro do lixão na profundidade de 40-60 cm apresentou um teor maior em comparação as outras profundidades. Isso pode ser atribuído pelo fato da mesma ter complexado devido a matéria orgânica que está lixiviando nas profundidades anteriores. Pode-se, dizer, também, que para a área Fora



do Lixão 1, na profundidade de 20-40 cm pode ter ocorrido complexação enquanto que na profundidade de 0-20 cm lixiviou, para profundidade de 40-60 cm para área Fora do Lixão 1 e 2 apresentou características semelhantes ao centro do lixão.

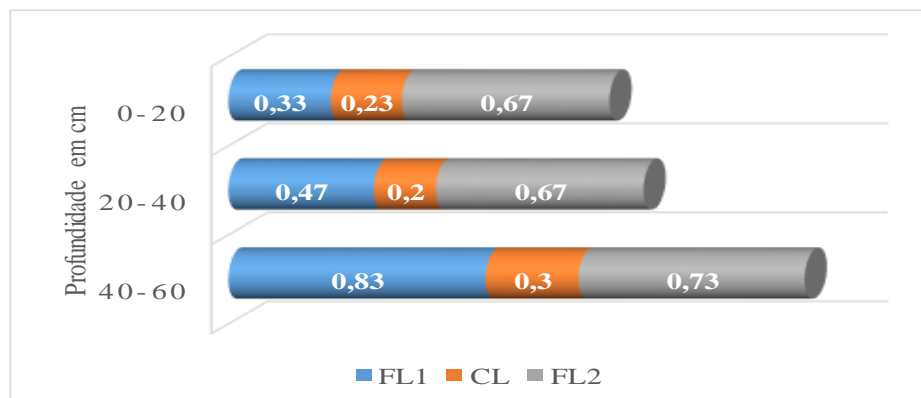


Gráfico 1. Concentração média de Cd(II) pseudo-total nos solos das áreas do centro e Fora do Lixão do município de Davinópolis - MA(mg kg⁻¹)

Para o Cr(III) (Gráfico 2) no Centro do Lixão constata-se que o maior teor apresentado está na profundidade de 0-20 cm, sendo que na profundidade de 20-40 cm apresentou a menor concentração, uma possível explicação para isso pode ser devido o solo estar sofrendo o processo de lixiviação na profundidade de 0-20 cm, pode-se observar que houve um aumento do teor na profundidade de 40-60 cm indicando que o solo está complexando. A área Fora do Lixão (1) apresentou um aspecto semelhante ao Centro do Lixão. Na área Fora do Lixão (2), pode-se observar que o solo está complexando na profundidade de 0-20 cm e lixiviando nas outras profundidades.

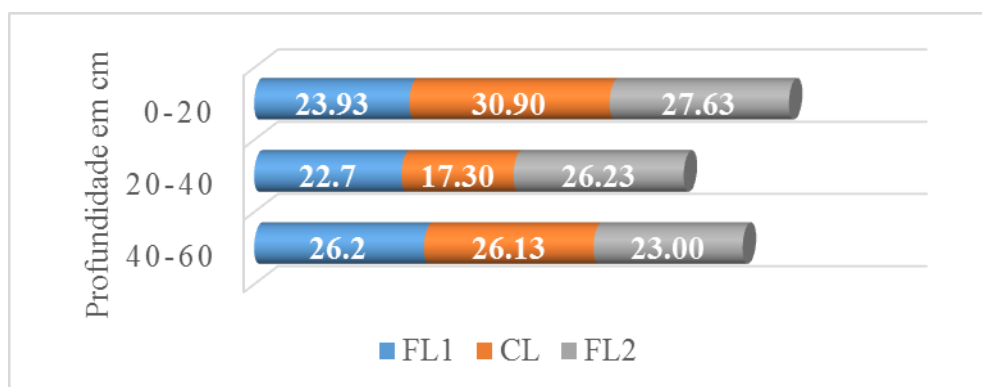


Gráfico 2. Concentração média de Cr(III) pseudo-total nos solos das áreas do centro e Fora do Lixão do município de Davinópolis - MA(mg kg⁻¹)

Todas as áreas investigadas para o Cr (Tabela 1) demonstram valores menores que 50%, indicando o ambiente como não poluído, segundo proposição de Förstener e Wittamn (1983); Moss e Costanzo. Para o Cd(II) (Tabela 2) as profundidades de 0-20 e 20-40 cm obtiveram valores maiores que 50%, indicando que o solo é considerado como poluído. As baixas frações encontradas nas áreas fora e dentro do lixão não representam riscos de toxicidade e/ou bioacumulação para os organismos presentes naquele solo.



Tabela 1. Porcentagem de biodisponibilidade de Cr(III) em relação a concentração total do solo do lixão do município de Davinópolis - MA

Profundidade (cm)	CL	FL1	FL2
0-20	21,06	3,73	7,51
20-40	47,06	32,34	27,73
40-60	13,46	7,82	9,53

CL= Centro do Lixão; FL1= Fora do Lixão (1); Fora do Lixão (2)

Tabela 2. Porcentagem de biodisponibilidade de Cd(II) em relação a concentração total do solo do lixão do município de Davinópolis - MA

Profundidade (cm)	CL	FL1	FL2
0-20	61,1	26,4	11,1
20-40	54,2	29,2	13,4
40-60	26,4	9,4	12,8

CL= Centro do Lixão; FL1= Fora do Lixão (1); Fora do Lixão (2)

Conclusões - Os resultados obtidos para o solo do lixão do município de Davinópolis-MA, para os parâmetros físico-químicos indicam que o solo da área do Centro do Lixão em comparação com os solos fora da área do lixão não apresentaram alterações expressivas. Os metais potencialmente tóxicos também não apresentaram teores que pudessem indicar indícios de poluição, nem apresentaram concentrações tóxicas para o ambiente, mostrando que os resíduos não têm grande influência para poluição do ambiente.

Palavras-chave: Metais. Resíduos sólidos. Ambiente

Referências Bibliográficas

CARVALHO, A. V. S. de. Produção de matéria seca e de grãos por plantas de feijoeiro (*Phaseolus vulgaris* L.) Cultivadas em solos tratados com metais potencialmente tóxicos. 2006. Disponível em: <servicos.capes.gov.br/arquivos/.../2006_042_32004010013P8_Teses.pdf>. Acesso em: 22/08/2017.

GUEDES, M. R. **Metais potencialmente tóxicos em solos: ocorrência.** 2008. Disponível em: < http://scienceblogs.com.br/geofagos/2008/07/metaispesados-em-solos-ocorrencia.php>. Acesso em: 02 fev. 2017

MOREIRA, D. A.; MARTINEZ, M. A.; SOUZA, J. A. R.; MATOS, A. T.; REIS, C. REIS, E. L. Determinação das características de resíduo sólido urbano aterrado. **Engenharia Ambiental**, Espírito Santo do Pinhal, v. 7, n. 1, p. 099-108, 2010.

SANTOS, Raphael David. et al. **Manual de descrição e coleta de solos no Campo.** 5. ed. Viçosa: Embrapa, 2005.



EFEITO DA VITAMINA B1 COMO ENRAIZADOR EM ESTACAS DE ACEROLA (*Malpighia Emarginata* DC)

Rafael Guimarães Silva MORAES⁽¹⁾, Wilson Araújo da SILVA⁽²⁾,
Cristiane Matos da SILVA⁽³⁾, Edson Araújo de AMORIN⁽⁴⁾, Elton Ferreira LIMA⁽⁵⁾,
Robson Pereira da SILVA⁽⁶⁾

⁽¹⁾Bolsista PIBIC/UEMASUL/UEMA. Graduando em Agronomia.
⁽²⁾Orientador Prof. Dr. CCA/UEMASUL. ⁽³⁾Coorientadora Prof.^a Esp. CCA/UEMASUL. ⁽⁴⁾Graduando em Agronomia. ⁽⁵⁾Graduando em Agronomia.
⁽⁶⁾Graduando em Agronomia.

Introdução - A acerola (*Malpighia emarginata* D.C.), pelo seu inegável potencial como fonte natural de vitamina C e sua grande capacidade de aproveitamento industrial, têm atraído o interesse dos fruticultores e passou a ter importância econômica em várias regiões do Brasil (NOGUEIRA et al., 2002). A propagação da espécie na forma assexuada é o processo mais eficiente quando se quer assegurar as características das variedades. Dentre os métodos de propagação vegetativos, a estaquia é o mais indicado para propagar clones selecionados ou plantas com características favoráveis, além de proporcionar maior rendimento (BORDIM, 2003). A capacidade de uma estaca emitir raízes é determinada por fatores endógenos e pelas condições ambientais proporcionadas ao enraizamento. (FISCHER et al., 2008). Também se tem usado a Vitamina B1 na forma de tiamina como enraizador de espécies de plantas usadas na ornamentação de jardins, frutíferas e em outras espécies de interesse agrônomicos (SILVA, 2007). O trabalho teve como objetivo na fase preliminar verificar qual a dose de Tiamina efetivaria um maior número de raízes nas estacas e na fase final comparar com o AIB. **Metodologia** -. Foram preparadas soluções de diferentes concentrações de vitamina B1. Utilizou-se 6 tratamentos (0, 250, 500, 750, 1000, 2000 mg L⁻¹), com 10 repetições cada, totalizando 60 parcelas experimentais. Selecionou-se estacas semilenhosas com 20 cm de comprimento, imergindo a base das mesmas nas soluções por 30 minutos e depois plantou-se em vasos de 5L. Na fase final cujo objetivo é comparar os efeitos do Cloridato de Tiamina com o AIB, utilizou-se 18 tratamentos, sendo cada um deles compostos por 12 repetições. Nove dos tratamentos foram constituídos pelas doses de 0, 150, 300, 450, 600 mg.L⁻¹ de Tiamina e 150, 300, 450, 600 mg.L⁻¹ de AIB, sendo as mesmas consideradas pouco concentradas, portando utilizando o tempo de 8 minutos de imersão da base das estacas sobre as soluções. Os outros nove tratamentos foram constituídos pelas doses 0, 1250, 1500, 1750, 2000 mg.L⁻¹ de Tiamina e 1250, 1500, 1750, 2000 mg.L⁻¹ de AIB, sendo as mesmas mais concentradas, portanto utilizando um menor tempo de imersão, que foi de 8 segundos. **Resultados e Discussão** – Na fase preliminar a dose que houve um maior número de estacas enraizadas foi a de 250 mg.L⁻¹, com 30% de enraizamento e 50% de estacas que permaneceram vivas, porém sem raízes (Figura 1 e 2). Diferente das demais doses utilizadas, que apresentaram menores porcentagens de enraizamento e de estacas vivas após 90 dias de teste. A maior porcentagem de enraizamento ocorreu na menor concentração de Vitamina B1 provavelmente porque se utilizou um elevado tempo de imersão quando comparado com os trabalhos elaborados por outros autores, como o desenvolvido por Oliveira (2012), que utilizou apenas 2 minutos de imersão na vitamina para se obter resultados significativos.



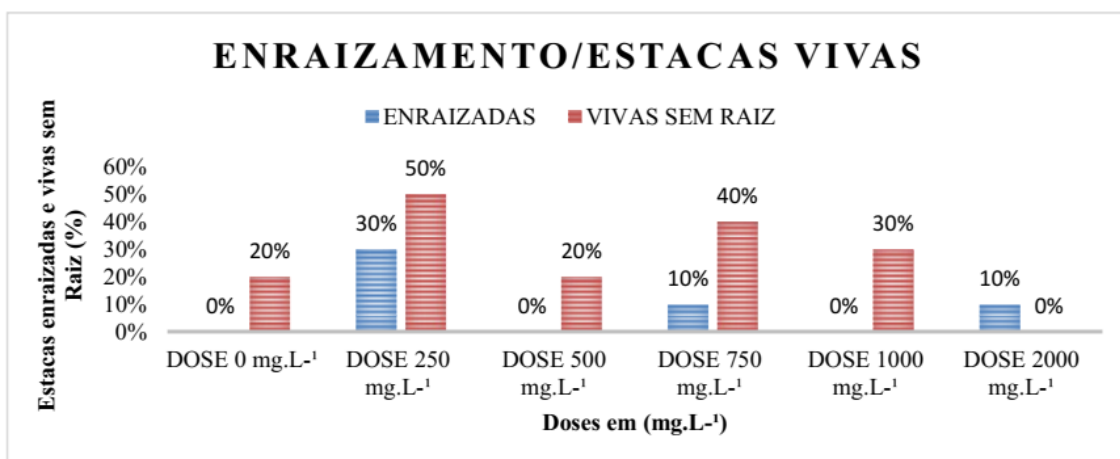


Figura 1. Resultado da primeira fase.



Figura 2. Projeto implantado (A); Amostras da dose mais eficaz (B).

As estacas apresentaram 100% de mortalidade em todos os tratamentos na etapa final do projeto, o que inviabilizou a apresentação dos mesmos. O sucesso do enraizamento de estacas depende da manutenção de um balanço hídrico satisfatório nos tecidos, do controle da irradiação solar e da temperatura por meio de sombreamento e de nebulizadores (OLIVEIRA et al., 2001). Temperaturas em torno de 25 a 30° C são favoráveis ao enraizamento, enquanto temperaturas entre 35 a 40° C limitam o crescimento das raízes da maioria das espécies. A perda de água pode provocar a desidratação da estaca e causar sua morte antes que ocorra a formação das raízes. As câmaras de nebulização têm essa finalidade de controle ambiental (HARTMANN et al., 2002). A temperatura média de dentro da estufa foi de 35,40° C,



uma temperatura considerada elevada quando se quer ter resultados positivos no enraizamento. Outro fator determinante, é a umidade relativa, que foi de 41%, que é bem abaixo do nível considerado adequado. Resultados estes que foram determinantes quanto a sobrevivência das mudas. Estudos demonstram que grande parte das perdas em mudas clonais estão relacionadas ao déficit hídrico nas estacas (JANICK, 1966). O uso do sistema de nebulização é empregado para reduzir as perdas hídricas das estacas, favorecer a hidratação do substrato e controlar a temperatura. Para isso recomenda-se que as estacas sejam colocadas em estufas com irrigação do tipo nebulização, para que a umidade interna da estufa fique acima de 80% (OLIVEIRA et al., 2001). Devido a problemas estruturais, uma câmara de nebulização não pôde ser instalada, dificultando assim a manutenção dessa umidade, não sendo possível fornece-la da maneira adequada. Resultado semelhante se obteve no trabalho desenvolvido por Ferreira et al., (2009), que obteve 100% de suas estacas de *Sapium glandulatum* mortas, devido as condições climáticas, devido à falta de controle da temperatura e umidade. **Conclusões** - Diante dos resultados obtidos na fase preliminar do projeto, é perceptível que o Cloridrato de Tiamina exerce sim efeitos sobre as estacas de acerola, favorecendo o desenvolvimento das raízes, e podendo ser utilizado como um enraizador alternativo. No entanto o projeto desenvolvido ainda deixa incertezas quanto a sua eficácia em comparação com o AIB, devido ao resultado negativo obtido na fase final do projeto, provavelmente por causa da temperatura e umidade relativa do Ar inadequada no interior da estufa. Sugere-se repetir o experimento e condições de temperatura e umidade relativa ideal.

Palavras-chave: Propagação, Temperatura, Umidade.

Apoio financeiro: UEMA/UEMASUL

Referências Bibliográficas

BORDIN, Ivan et al. Enraizamento de estacas de acerola sob concentrações de ácido-butírico. **Semina: Ciências Agrárias**, Londrina, v. 24, n. 2, jul-dez. 2003.

FERREIRA, B, G, A.; ZUFFELLATO-RIBAS, K, C.; CARPANEZZI, A, A.; TAVARES, F, R.; KOEHLER, H, S. **Metodologias de aplicação de AIB no enraizamento de estacas semilenhosas de *Sapium glandulatum* (Vell.) Pax.** Paraná: UFPR, 2009. 6p.

FISCHER, Doralice Lobato de Oliveira et al. Efeito do ácido indolbutírico e do cultivar no enraizamento de estacas lenhosas de mirtilo. **Rev. Bras. Frutic. Jaboticabal**, v. 30, n. 2, jun. 2008.

JANICK, J. A. **A ciência da horticultura**. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1966. 485p.

HARTMANN, H.T.; KESTER, D.E.; DAVIES JÚNIOR., F.T.; GENEVE, R.L. **Plant Propagation: principles and practices**. 7. ed. New Jersey: Prentice Hall, 2002. 880p.



NOGUEIRA, R.J.M.C.; MORAES, J.A.P.V.; BURITY, H.A. et al. Efeito do estágio de maturação dos frutos nas características físico-químicas de acerola. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.37, n.4, p.463-470, 2002.

OLIVEIRA, L, M. Avaliação de diferentes enraizadores em mini-estacas de clones de *Eucalyptus urophylla* no inverno. **V Jornada Científica**, Bambuí, 2012.

OLIVEIRA, M, C.; RIBEIRO, J, F.; RIOS, M, N, S.; REZENDE, M, E. **Enraizamento de estacas para a produção de mudas de espécies nativas de matas de galeria**. Brasília, EMBRAPA, 2001. 4p.

SILVA, CLAUDEMIR DANTAS DA. **Enraizamento de estacas de pinhão manso (*Jatropha curcas* L.)**. 2007, 41p. (Monografia), FACULDADE ASSIS GURGACZ, Cascavel, 2007.



FUNDAMENTOS DA GRAMATICOGRAFIA E O ENSINO DA LÍNGUA PORTUGUESA NO MARANHÃO NA SEGUNDA METADE DO SÉCULO XIX

Roniela Almeida MOREIRA⁽¹⁾, Sônia Maria NOGUEIRA⁽²⁾

⁽¹⁾Bolsista PIBIC/FAPEMA. Graduanda em Letras Licenciatura em Língua Portuguesa e Literaturas de Língua Portuguesa.

⁽²⁾Orientadora Prof.^a Dr.^a CCHSL/UEMASUL

Introdução – O presente trabalho se insere na linha de pesquisa **Historiografia Linguística e Ensino**. Assim sendo, nosso **corpus** de estudo tem como fontes documentais primárias as obras **Postillas de Grammatica Geral, applicada á lingua portugueza pela analyse dos clássicos, ou guia para a construcção portugueza**, de Francisco Sotero dos Reis (1870) e **Selecta Nacional**, do Padre Raimundo Alves da Fonseca (1873), publicadas e adotadas em escolas de São Luís, no Maranhão, na segunda metade do século XIX. Objetivamos, por meio desse estudo, a partir da descrição e análise das obras, refletir sobre o tratamento dado à Língua, Linguagem e Gramática, além de evidenciarmos as questões que fundamentam a Gramaticografia Maranhense, que, segundo Swiggers (1990 apud MEDEIROS, 2007, p. 32), “uma das áreas mais estudadas pela Historiografia da Língua Portuguesa é a história da Gramática – Gramaticografia - em que o historiógrafo observa, descreve e explica como se desenvolveu o conhecimento linguístico no momento da produção da gramática estudada”. Assim, este estudo possibilitará compreender como a produção gramatical, nesse período, passou a se desenvolver, fortalecendo, assim, a nossa identidade por meio da valorização da Língua Portuguesa. **Metodologia** – A nossa metodologia está embasada nos passos investigativos de acordo com Swiggers (1982): **seleção, ordenação, reconstrução e interpretação**; e nos três princípios teórico-metodológicos de Koerner (1996), a saber: **Contextualização, Imanência e Adequação**. Desse modo, em um primeiro momento, foi feita a seleção das gramáticas e manuais didáticos, a serem analisados. Em segundo lugar, fizemos um levantamento acerca do material bibliográfico a ser utilizado na pesquisa, colocando-os em uma ordem cronológica, a fim de evidenciarmos os posicionamentos dos autores sobre o conhecimento linguístico e as implicações históricas, culturais, filosóficas e educacionais da época, e, logo em seguida, buscamos reconstruir e interpretar o conhecimento linguístico. No segundo ponto, buscamos enfatizar o primeiro princípio, o da **Contextualização**, que diz respeito ao “espírito de opinião da época”, o historiógrafo visa conhecer e observar as mais variadas correntes intelectuais do período estudado, com ênfase nas questões educacionais, sendo que nos detemos da educação no Brasil e, especificamente, no Maranhão, em São Luís, no século XIX. O segundo princípio, o da **imanência**, é o momento de reconstruir o texto do documento, o historiógrafo deve se esforçar para entender de forma completa tal saber linguístico, bem como as terminologias definidas internamente, é o momento de análise do documento. Focalizamos em três aspectos para a análise: Introdução, Organização e Conceitos de Língua, Linguagem e Gramática. O princípio da **adequação** é o momento em que o historiógrafo introduz aproximações entre as teorias do passado e as teorias da atualidade, tendo uma obediência aos dois primeiros princípios. Faz-se necessário ressaltar, que, neste trabalho, não abordamos o princípio da **Adequação**. **Resultados e discussão** - Dessa forma, na **Contextualização**, mesmo não sendo fácil o acesso à referência bibliográfica e estudos registrados sobre a formação da língua falada e escrita no Maranhão, podemos destacar que a segunda



metade do século XIX representou um momento de grande produção gramatical, de onde herdamos verdadeiras produções de autores que mantiveram uma preocupação não somente com a sistematização da Língua, mas também com obras que abrangessem um conteúdo que facilitasse o ensino da Língua Portuguesa. Podemos citar alguns autores que contribuíram para o processo da Gramaticografia maranhense, quais sejam: padre Antônio da Costa Duarte, com a obra **Compendio de grammica philosophica da lingua portuguesa**, de 1829; Francisco Sotero dos Reis, que se destacou com a publicação das três edições de sua **Postillas de grammica geral applicada á lingua portugueza pela analyse dos clássicos ou guia para a construção portugueza** (1862, 1866 e 1870) e **Grammatica portugueza acomodada aos princípios geraes da palavra seguida de imediata aplicação pratica**, de 1866; Hemetério José dos Santos, com sua obra **Gramática portuguesa** (1907), de acordo com Araújo (2003). Além desses autores, temos, ainda, a contribuição de Felipe Benício Condurú, que publicou a **Grammatica Elementar da Lingua Portuguesa**, no ano de 1850 (NOGUEIRA, 2015, p. 15).

Assim, em relação à educação no Brasil, surgiram algumas mudanças e melhorias que não atingiam a toda população, dentre elas podemos destacar a criação, em 1854, da Inspetoria Geral da Instrução Primária e secundária do Município da corte, que tinha como objetivo fiscalizar e orientar o ensino tanto público quanto particular; estabelecimento das normas para exercício da liberdade de ensino e um sistema de preparação do professor primário; reformulação dos estatutos do Colégio de Preparatórios, com base em programas e nos livros adotados nas escolas; reorganização do Conservatório de Música e reformulação dos estatutos da Aula de comércio e corte. A educação, neste período, era dividida em primária, secundária e escola normal, esta última destinada à preparação de professores (RIBEIRO, 2000). Em relação à província maranhense, no século XIX, sofria uma grande influência da cultura europeia, tanto em relação à moda, quanto aos produtos franceses, e, até mesmo à educação. Muitos dos rapazes maranhenses, filhos de grandes fazendeiros da época, eram enviados para estudarem nos melhores colégios dos grandes centros europeus, como a França e, até mesmo, a Inglaterra, possibilitando o surgimento de uma renovação cultural e letrada na província maranhense, que recebeu o nome de “Atenas Brasileira”. Foi criada a primeira escola de ensino secundário, o Liceu Maranhense, a partir da Lei nº 77, de 24 de julho de 1838, e foi adotado o método lancasteriano como forma de solucionar o problema da difusão do ensino elementar. Partindo para o princípio da **Imanência**, levando em conta a análise e descrição da obra **Selecta Nacional**, do Padre Raimundo Alves da Fonseca (1873), podemos inferir que foi à primeira publicação de Fonseca (1873), sendo adotada no Collegio Immaculada Conceição, na província de São Luís, recebendo este nome **Selecta Nacional** por se tratar de um material que aborda uma seleção de conteúdos de âmbito nacional. Assim, na Introdução, Fonseca (1873) aponta que a criação do seu material se deu porque já era tempo de deixar de lado os materiais ultramarinos e produzir algo que refletisse a cultura e a história local e justifica com a utilização de um pensamento de Sócrates “Conhece-te a ti mesmo primeiramente”. A obra **Selecta Nacional**, de Fonseca (1873), se divide em algumas categorias, dentre elas, apresenta tanto conteúdos de cunho Religioso, Histórico quanto Linguístico. Em seu material didático, Fonseca (1873) não deixa explícito os conceitos de **Língua, linguagem e gramática**. Entretanto, evidenciamos que a Língua Portuguesa, nessa época, era ensinada ou tinha como função levar ao conhecimento das normas para que se pudesse falar e escrever corretamente – a retórica – em outras palavras, a gramática era tida como uma arte. A concepção de conhecimento linguístico era tida por meio de textos



literários ou das biografias de autores clássicos. Tais textos eram utilizados para que se pudessem buscar as estruturas linguísticas, por meio de uma análise gramatical. Na obra de Fonseca (1873), encontramos, portanto, uma seção literária com textos em prosa e poesia e uma seção com biografias, a exemplo de autores como Sotero dos Reis, Gonçalves Dias e Antonio Joaquim Franco Sá, além disso, recebe influência de autores ingleses, italianos, portugueses, entre outros. Em relação ao material do professor e filólogo Sotero dos Reis (1870), é um material de conteúdo simplificado e conceitual, que foi desenvolvido com o objetivo de facilitar o conhecimento por parte do aluno. Sendo assim, evidenciamos que a gramática no século XIX se aproxima do modelo de gramática filosófica, que leva em conta o caráter descritivo e normativo da língua. Reis (1866, p. VII) em **nota bene** segue o modelo de definição do gramático Port Royal definindo a Gramática Portuguesa como sendo a “arte de aplicar aos princípios imutáveis e geraes da palavra os usos e idiotismos da Língua portugueza”, além disso, passa a tratar a gramática como sendo uma “arte de fallar e escrever correctamente a língua portugueza”, o autor segue a divisão da gramática greco-latina, a saber: Etymologia, Syntaxe, Orthographia e Prosodia. Para o autor, a linguagem se divide em sons articulados, a que consta de palavras, e linguagem de acção, a que consta de gestos. Quanto ao conceito de Língua, Reis (1866, p. IX) aponta que a linguagem difere da língua por representar sons e ser precedida de gestos ou ações, a língua é um sistema de signos ou códigos, referente ao idioma de cada povo. Traçando um paralelo entre as obras, é possível mencionarmos que as mesmas recebem influências da língua latina, o que é notável no próprio caos ortográfico que se reflete nos documentos. Em suma, ambas as obras tiveram uma forte influência no ensino da língua Portuguesa e contribuíram para o processo da Gramaticografia da segunda metade do século XIX.

Considerações Finais - O estudo historiográfico da Gramaticografia Maranhense nos possibilita o resgate da nossa cultura e identidade linguística. Assim, a Historiografia Linguística contribui não somente com as investigações referentes ao percurso linguístico em uma determinada época, mas também pode servir como uma ferramenta pedagógica, possibilitando ao professor uma nova forma de abordagem da língua. Além de contribuir na formação de cidadãos críticos.

Palavras-chave: Língua Portuguesa, Historiografia Linguística, Gramaticografia Maranhense.

Referências bibliográficas

FONSECA, Padre Raimundo Alves da. **Selecta Nacional**. São Luís: Typ. de. B. de Matos, 1873.

KOERNER, Konrad. Questões que persistem em Historiografia Linguística. Washington, Universidade de Ottawa. **Revista da ANPOLL**, nº 2, p. 45-70, 1996.

MEDEIROS, Sheila Pinheiro Moisés. **Dois momentos da Gramaticografia da Língua Portuguesa:** “Nova Gramática do Português contemporâneo” e “Gramática da Língua Portuguesa” – um estudo historiográfico. 2007. 221f. Dissertação (Mestrado em Língua Portuguesa) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2007.

NOGUEIRA, Sônia Maria. **Língua Portuguesa no Maranhão do século XX sob o enfoque historiográfico**. São Luís: EDUEMA, 2015.



RIBEIRO, Maria Luisa Santos. **História da Educação Brasileira**. 16. Ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2000. (Coleção memória da educação)

REIS, Francisco Sotero dos. **Postillas de Grammatica Geral, Aplicada á Lingua Portugueza pela Analyse dos Classicos ou Guia para a Construcção Portugueza**. 3. ed. Maranhão: Typ. de B. de Mattos, 1870.

SWIGGERS, Pierre. **A Historiografia da Linguística: Objeto, objetivos e Organização**. 1974. Disponível em: [llp.bibliopolis.info/confluencia/pdf/1171.pdf](http://p.bibliopolis.info/confluencia/pdf/1171.pdf)
Acesso em: 23 de novembro.



CALIBRAÇÃO DO MÉTODO SMP PARA OS SOLOS INTEMPERIZADOS DA REGIÃO SUDOESTE DO MARANHÃO

Thácila Luana Lima da SILVA⁽¹⁾, Elizabeth Nunes FERNANDES⁽²⁾,
Alinne da SILVA⁽³⁾, Edson Araújo de AMORIM⁽⁴⁾, Josy Neres da SILVA⁽⁵⁾,
Weverton Ribeiro do NASCIMENTO⁽⁶⁾

⁽¹⁾Bolsista PIBIC/FAPEMA. Graduando em Agronomia.
⁽²⁾Orientadora Prof.^a Dr.^a CCENT/UEMASUL. ⁽³⁾Co-orientadora Prof.^a Dr.^a CCA/UEMASUL. ⁽⁴⁾Colaborador. Graduando em Agronomia. ⁽⁵⁾Colaboradora. Graduando em Química Licenciatura. ⁽⁶⁾Colaborador. Graduando em Agronomia.

Introdução - Os solos agricultáveis brasileiros, especialmente os mais intemperizados, são ácidos e de baixa fertilidade natural (GOEDERT, 1995). A presença de Al e Mn em concentrações tóxicas e baixos teores de Ca e Mg nestes solos oferecem limitações ao estabelecimento e desenvolvimento de grande parte das culturas de interesse comercial. A calagem tem o objetivo de diminuir a acidez do solo, diminuindo ou anulando os efeitos tóxicos das altas concentrações de Al e Mn, além de fornecer os nutrientes Ca e Mg. O método SMP (SHOEMAKER et al., 1961), baseia-se na variação do pH em uma solução tampão pH 7,5 em contato com o solo. O pH da suspensão solo/água/SMP refere-se ao valor entre o pH do solo em água e o pH da solução SMP. O presente trabalho teve como objetivo calibrar o método SMP para determinação da necessidade de calagem para alguns solos representativos na Região Sudoeste do Maranhão, como também estabelecer as doses de CaCO₃ necessárias para elevar o pH em H₂O e em CaCl₂ até os valores: 5,5, 6,0 e 6,5, para cada um dos solos estudados, elaborar uma tabela de doses de corretivos da acidez para os solos estudados com base no método SMP e Comparar as recomendações obtidas a partir da estimativa de calagem pelo método SMP com os valores obtidos pelos métodos baseado no teor de Al trocável, saturação de bases e método para neutralizar a acidez trocável e elevar os teores de Ca e Mg trocáveis. **Metodologia** – O experimento foi conduzido em delineamento inteiramente casualizado, com cinco repetições e sete doses correspondentes em t ha⁻¹ a 0, 2, 4, 6, 8, 10 e 12. Foram coletadas quatro amostras compostas de solos numa profundidade de 0-20 cm. Os solos foram identificados como A1, A2, A3 e A4, o solo A1 corresponde à cidade de Cidelândia – MA (Latitude: 5° 9' 8" Sul, Longitude: 47° 44' 6" Oeste), o solo A2 à Grajaú – MA (Latitude: 5° 49' 10" Sul, Longitude: 46° 8' 19" Oeste), o solo A3 à Açailândia - MA (Latitude: 4° 56' 48" Sul, Longitude: 47° 30' 17" Oeste) e o solo a A4 à Carolina – MA (Latitude: 7° 19' 58" Sul, Longitude: 47° 28' 10" Oeste). Foi analisada a capacidade máxima de retenção de água no solo campo pelo método da proveta, com sete repetições. O experimento foi conduzido em 35 unidades experimentais de 2,0 kg (base seca) de dois dos solos amostrados, Cidelândia (A1) e Açailândia (A3), armazenados em sacos plásticos. Foram aplicadas as doses crescentes de CaCO₃ na superfície de cada solo, e homogeneizadas por completo. Os solos foram umedecidos até aproximadamente 80% da capacidade de campo o equivalente a 203,84 mL para o solo A1 e 227,84 mL para o solo A3. As determinações de pH em água, SMP e CaCl₂ foram realizadas a cada sete dias, até que se verificou a estabilização. Após o período de incubação e análises estatísticas dos valores obtidos, buscou-se traçar uma curva de neutralização dos solos, relacionando as doses de calcário aplicadas aos valores de pH obtidos. **Resultados e Discussão** - A retenção de água no solo está voltada à capacidade do solo



em reter a água, podendo ser influenciada pela textura e estrutura do solo (Lorenzo, 2010). A partir dos dados obtidos na capacidade máxima de retenção de água no solo, estimou-se a frente de molhamento conveniente a 80% da capacidade de campo para cada 2,0 Kg de solo para posterior incubação, sendo referente para a amostra coletada em Cidelândia – MA uma capacidade de retenção máxima de água semelhante a 203,84 mL e para a amostra de Açailândia – MA a 227,84 mL. Salienta-se, que a umidade do solo vai variar de solo para solo, e mesmo de horizonte para horizonte de um mesmo solo (CARDUCCI, 2010). Quanto à acidez potencial, observou-se que, os solos A1 e A3 apresentaram valores de acidez potencial diferentes e relativamente baixos, isso está relacionado com a textura, grau de intemperismo e o teor de matéria orgânica. Segundo Motta & Melo (2009), a acidez potencial diz respeito ao poder tamponante da solução extratora, atuando na manutenção do pH previamente estabelecido, ou seja, a resistência que o solo possui a alteração do pH. Com os valores obtidos na determinação do pH em água, pH SMP e pH CaCl_2 traçou-se as curvas de neutralização das amostras de solos referente à cidade de Cidelândia – MA (A1) onde utilizou-se os valores de pH em água, pH SMP e pH em solução CaCl_2 0,01 mol L^{-1} obtidos na 5ª semana, 28 dias de incubação e de Açailândia - MA (A3), foram utilizados os valores da 4ª semana, 21 dias de incubação, relacionando as variações do pH referente a cada tratamento para estimar a necessidade de CaCO_3 para atingir pH 5,5, 6,0 e 6,5. Porém não foi observado variação significativa nos valores de pH em água, pH em solução de CaCl_2 0,01 mol L^{-1} e pH SMP ao longo dos períodos de avaliação. Desta forma, foi impossível elaborar uma tabela de doses de corretivos da acidez para os solos estudados com base no método SMP, pois as quantidades de carbonato de cálcio exigidas pelos solos para elevar o pH a valores desejados devem ser estimadas graficamente a partir das curvas de regressão linear. Essa impossibilidade deve-se ao fato de o solo apresentar pH elevado mesmo na dose zero de CaCO_3 , o que pode ser explicado por serem solos com baixos teores de matéria orgânica e acidez potencial, mas principalmente em função de possíveis aplicações de calcário em algum tempo passado nessas áreas. Salienta-se que os resultados obtidos a partir das análises não se adequaram aos encontrados na literatura, sugerindo a necessidade de confirmação destes dados, sendo que as condições adversas como: utilização de água destilada, temperatura e utilização de equipamentos, podem ter causado interferências nos resultados obtidos. De acordo com Vogel (2011), a melhor aplicação do método analítico é obtida executando-se a análise sob condições cuidadosamente controladas. Contudo, foi estimada a necessidade de calagem das amostras pelos os demais métodos, onde foi observado que os solos estudados não precisa de uma grande quantidade de calcário para elevar o pH, fazendo-se pensar que algum momento no passado foi realizado o processo e calagem. **Conclusões** - não houve variação significativa nos valores de pH em água, pH em solução de CaCl_2 0,01 mol L^{-1} e pH SMP com o passar do tempo, onde os mesmos eram analisados periodicamente com intervalos de sete dias. Nesse contexto, não foi possível realizar as estimativas das necessidades de corretivos pelo método SMP para elevar o pH para 5,5, 6,0 e 6,5, sendo que, as amostras de solo submetidas a incubação apresentaram um pH elevado a partir da primeira análise. Através dos valores obtidos pelos métodos utilizados para a determinação de calcário, é notório que há uma pequena necessidade de correção nos solos estudados.

Palavras-chave: Acidez, Recomendação de calcário, Análises de pH.



Referências bibliográficas

CARDUCCI, C.E. **Retenção de água e capacidade de suporte de carga de latossolos da região do cerrado.** UFLA. Lavras, MG.2010.

GOEDERT, W.J. **Calagem e Adubação.** Brasília: EMBRAPA-CPAC: EMBRAPASPI, 1995. p. 59. (Coleção Saber, 1).

LORENO, M. **Morfologia:** retenção de água no solo, 2010.

MOTTA, A.C.V. & MELO, V.F. **Química dos solos ácidos. Química e mineralogia do solo:** Aplicações. Viçosa, MG, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2009.

SHOEMAKER, H.E.; Mc LEAN E.O.; PRATT, P.F. Buffer methods for determining lime requirement of soil with appreciable amounts of extractable aluminium. **Soil Science Society of America Proceedings**, Madison, v.25, p.274-277, 1961.

VOGEL, A. I. **Química Analítica Quantitativa.** 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. p 488.



DESCRIÇÃO DA ORTOGRAFIA SÔNICA EM OBRAS DE MANUAIS DIDÁTICOS MARANHENSES DO SÉCULO XX

Thalia Rute Oliveira VILA NOVA⁽¹⁾, Sônia Maria NOGUEIRA⁽²⁾

⁽¹⁾Bolsista **PIBIC UEMASUL/UEMA**. Graduanda em Letras Licenciatura em Língua Portuguesa, Língua Inglesa e Literaturas. ⁽²⁾Orientadora Prof.^a Dr.^a CCHSL/UEMASUL

Introdução - Esta pesquisa tem como objetivo geral a descrição da ortografia sônica em obras de manuais didáticos maranhenses do século XX. Além disso, dentre os objetivos específicos realizados estão: levantamento de obras, seleção, assim como a produção textual da análise historiográfica das obras de manuais didáticos maranhenses.

Metodologia – A pesquisa é embasada na Historiografia Linguística e nos três princípios de Konrad Koerner (1996, p.60), que são o princípio de *contextualização*, que enfatiza o contexto político, social, econômico e educacional que influenciaram a língua, particularmente no Maranhão do século XX, como também a biografia de Odolfo Aires de Medeiros, por ser um autor maranhense e ter utilizado a ortografia sônica no ensino da língua materna no Maranhão neste período; o princípio de *imanência* consiste em levantar informações linguísticas do documento e foi realizado com a catalogação e análise do *corpus* “Nova Qartilha Portuguêsa Qonforme a Ortografia Soniqa”, de Odolfo Aires de Medeiros, de 1918; o princípio da *adequação* aborda o confronto entre uma obra antiga e uma obra moderna. Porém, vale ressaltar que a adequação não é contemplada neste estudo. Nesse viés, o estudo conta, ainda, com a análise da obra “Lingua Portuguesa (Dificuldades e Duvidas)”, de Filipe Franco de Sá de 1915, publicada em São Luís do Maranhão. **Resultados e Discussão** – Neste projeto foi descrito e analisado o *corpus* “Nova Qartilha Portuguêsa Qonforme a Ortografia Soniqa”, de Odolfo Aires de Medeiros, de 1918 como também a obra “Lingua Portuguesa (Dificuldades e Duvidas), de Filipe Franco de Sá, de 1915. Como resultado, foi observado que, na obra de Medeiros, o autor troca algumas letras nas palavras, tais como: a letra “c” é trocada pelo “q”, em outros casos o “c” e o “ç” são substituídos pelo “s”, o “ch” é trocado pelo “x” e em algumas palavras a vogal “u” é retirada. Em outros exemplos, a letra “g” é trocada pelo “j”, o “m” pelo “n”, palavras com “ss”, é retirado um “s”, sendo escritas apenas com um “s” e em palavras que iniciam com “h” a letra é retirada, como mostram os quadros 1 e 2:

Quadro 1. Palavras em que a letra “c” é trocada pelo “q”, “c” e o “ç” são trocados pelo “s”, “ch” é trocado pelo “x” e a vogal “u” é retirada.

Ortografia Sônica		Ortografia Etimológica	
C/Q	C/Ç/S	C/Q	C/Ç/S
Bisqa	Fransisqo	Bisca	Francisco
Qrustasio	Fasam	Crustáceo	Façam
Qaxorro	Fransez	Cachorro	Francês
CH/X	U (x)	CH/X	U (x)
Xina	Maneqim	China	Manequim
Xifre	Qeijo	Chifre	Queijo
Xinpanzé	Bosqe	Chimpanzé	Bosque



Quadro 2. Palavras em que a letra “g” é substituída pelo “j”, “m” pelo “n”, palavras com “ss” é retirado um “s” sendo grafadas apenas com um “s” e as palavras iniciadas com “h” a letra é retirada

Ortografia Sônica		Ortografia Etimológica	
G/J	M/N	G/J	M/N
Gente	Lanber	Gente	Lamber
Apojeu	Ranpa	Apogeu	Rampa
Argentina	Qonpra	Argentina	Compra
S (x)	H (x)	S (x)	H (x)
Tose	Eroi	Tosse	Herói
Assim	Omens	Assim	Homens
Ulises	Ôie	Ulisses	Hoie

Nesse sentido, a ortografia sônica, que também é conhecida como ortografia fonética, defende que se deve escrever da mesma forma que se fala e, assim, levar em conta a pronúncia das palavras no momento da escrita. Assim, os primeiros estudos preocupados com este pensamento surgiram por meio de José Barbosa de Leão, tido como o principal nome da ortografia sônica. No Maranhão, o autor Odolfo Aires de Medeiros demonstrou preocupação quanto a este conhecimento ao escrever a obra “Nova Qartilha Portugêza Qonforme a Ortografia Soniqá”, de 1918, organizando-a com conteúdos, como: Novo Alfabeto, Lisões, Letras Manusqritas e Letras vogais, Alfabeto Manusqrito e Algarismos, Ezersisios, Ezersisios Qorrespondentes, Silabario, Sinaes de Pontuasão e outros usados na Esqrita, Nomes Próprios assim como Pensamentos, nos quais o escritor mostra, por meio de frases, a forma de escrever levando em conta o sentido sônico, pois é desta forma, que o escritor maranhense estrutura a sua obra a respeito da ortografia sônica. Nessa perspectiva, apesar de não ser gramática, na obra “Lingua Portuguesa (Dificuldades e Duvidas)”, de Filipe Franco de Sá, de 1915, o autor se refere à ortografia sônica em casos como quando trata da sintaxe das palavras, considerando os seus sons, além de citar João de Barros que teve grande relevância para a ortografia sônica e Duarte Nunes de Leão que representou uma época em que o Sistema ortográfico português ficou submetido a duas tendências, sendo que uma privilegiava os aspectos fonológicos da língua, preocupando-se, assim, com a pronúncia das palavras e a etimológica que respeitava a etimologia como também a história da língua. Diante do exposto, é indispensável ressaltar que antes da reforma ortográfica de 1911, não existiam, exatamente, normas, que fossem seguidas por todos, pois não possuía um sistema próprio e a ortografia era, fortemente, etimológica, se preocupando com a origem das palavras. Assim, para a realização da reforma ortográfica, a ortografia fonética, de José Barbosa de Leão, e o empenho de Aniceto Gonçalves Viana e Guilherme Augusto Vasconcelos Abreu tiveram grande relevância. Além do mais, na história da ortografia da língua portuguesa, existiram dois sistemas que são eles: Místico e pseudoetimológico. O primeiro é chamado de Sistema fonético ou sônico, pois defende que as palavras deveriam ser escritas de acordo com a fala. O segundo sistema era denominado etimológico, por se preocupar que as palavras fossem escritas de acordo com a etimologia e a história da língua. No entanto, nem todas as palavras da língua portuguesa eram escritas conforme as regras etimológicas nesses dois primeiros séculos, por isso era denominado de “período de grafia mista com predominância da vertente etimológica”, pois possuíam tanto características etimológicas quanto fonéticas



(NOGUEIRA, 2015, p.145). O período etimológico também pode ser chamado de Pseudoetimológico, pois nem sempre correspondia à exata grafia da forma original do latim e grego clássico, e principalmente porque seu referencial etimológico era equivocado. Desse modo, as figuras a e b mostram o *corpus* analisado que se trata da obra “Nova Qartilha Portugêza Qonforme a Ortografia Soniqa”, de Odolfo Aires de Medeiros, de 1918 e da obra “Lingua Portuguesa (Dificuldades e Duvidas)”, de Filipe Franco de Sá, de 1915.

Figura 1. *Corpus* utilizado e analisado no estudo: A obra “Nova Qartilha Portugêza Qonforme a Ortografia Soniqa”, de Odolfo Aires de Medeiros, de 1918, (a); e a obra “A Lingua Portuguesa (Dificuldades e Duvidas)”, de Filipe Franco de Sá, de 1915, (b).



Conclusões – Portanto, é indispensável destacar que a ortografia sônica não foi aceita por alguns estudiosos da época de seu surgimento, tais como: Pero de Magalhães Gândavo e Duarte Nunes de Leão, alegando que não deveria ser utilizada, pois era inviável e não seria possível a existência de uma ortografia que a escrita fosse feita de acordo com a pronúncia, visto que a fala é individual, sendo a forma que cada indivíduo se comunica de forma oral e, principalmente no Brasil, há uma grande diversidade linguística em que dependendo do estado e até mesmo da cidade e cultura, as palavras possuem significados diferentes, por isso é necessário uma ortografia que seja igual, compreendida e com normas que todos possam utilizar. Vale ressaltar que, atualmente, o nosso sistema ortográfico, ainda, se edifica em critérios tanto fonéticos quanto etimológicos, porém apresenta predominância fonética.

Palavras-chave: Língua Portuguesa, Ortografia Sônica, Historiografia Linguística, Ensino.

Referências bibliográficas

CARDOSO, Cristiane. **As reformas ortográficas da língua portuguesa**, 2013. Disponível em: <<http://www.webartigos.com/artigos/as-reformas-ortograficas-da-lingua-portuguesa/39163/>>. Acesso em: 05 dez 2016.

FELISBINO, Adriana. O Percurso Histórico da Ortografia da Língua Portuguesa. **Revista Inovação Tecnológica**. São Paulo, v 3, n.1, p.67-69, jan./ jun. 2013.



KOENER, Ernst Frideryk Konrad. “Questões que persistem em Historiografia Linguística”. Trad. De Cristina Altman [orig. inglês “Persistent Issues in Linguistic Historiography.” *Professing Linguistic Historiography*. Amsterdam & Philadelphia: John Benjamins, 1995] ANPOOL. **Revista da Associação Nacional de Pós-graduação em Letras e Linguística** 2. 1996. P. 45-70.

MEDEIROS, Odolfo Aires. **Nova Qartilha Portuguêsa Qonforme a Ortografia Soniqa**. São Luís: J. Pires & C, 1918.

NOGUEIRA, Sônia Maria. **Língua Portuguesa No Maranhão do Século XIX Sob o Enfoque Historiográfico**. São Luís: EDUEMA, 2015.

SÁ, Filipe Franco de. **A Língua Portuguêsa (Dificuldades e Duvidas)**. São Luís: IMP. OFFICIAL, 1915.



PESQUISA DE HEMATOZOARIOS EM CÃES NO MUNICÍPIO DE IMPERATRIZ-MA

Victória Hannah Araújo de Almeida PASSOS⁽¹⁾, Sandra Borges da SILVA⁽²⁾,
Amanda Barros RIBEIRO⁽³⁾, Lethícia Nogueira SILVA⁽⁴⁾, Patrícia Araújo SANTOS⁽⁵⁾

⁽¹⁾Bolsista **PIBIC/UEMASUL/UEMA**. Graduanda em Medicina Veterinária.

⁽²⁾Orientadora Prof.^a Dr.^a CCA/UEMASUL. ^(3,4,5)Bolsistas voluntárias PIBIC/UEMASUL/UEMA. Graduandas em Medicina Veterinária.

Introdução - As hemoparasitoses caninas são doenças causadas por patógenos transmitidos por vetores hematófagos que em sua maioria são diagnosticadas com grande frequência na rotina médico-veterinária, sendo responsáveis por apresentações clínicas variáveis desde imperceptíveis, a quadros clínicos mais graves que podem levar o animal a óbito (LABARTHE et al., 2003). Tais infecções incluem principalmente **Babesia** spp, as bactérias **Anaplasma** spp, **Mycoplasma haemocanis**, **Ehrlichia canis** e **Ehrlichia platys**, principalmente. A sua importância deve-se à patogenicidade das doenças e ao papel potencialmente zoonótico das mesmas, sendo necessário o tratamento clínico dos animais infectados, visando a eliminação dos ectoparasitas, diminuindo assim o risco de contaminação humana. (FIGUEIREDO, 2011).

Metodologia - O trabalho foi realizado em três bairros periféricos da cidade de Imperatriz – MA, sendo eles Santa Rita, Santa Inês e Vila Cafeteira. Para o estudo foram coletadas amostras sanguíneas de cães encontrados nas casas de números ímpares desde que, o proprietário do animal concordasse em participar da pesquisa. Em cada bairro 40 cães participaram da pesquisa, sendo submetidos à retirada de 3ml de sangue venoso da veia safena e sangue periférico retirado da ponta orelha. Os cães participantes do projeto foram classificados segundo a faixa etária em animais jovens e adultos, sexo e raça. Após as coletas de sangue, as mesmas eram levadas à laboratório e utilizadas na confecção de esfregaços sanguíneos em 2 triplicata, fixados em metanol e corados por métodos de coloração Romanovsky, com Giemsa, para posteriormente serem analisados e tabulados.

Resultados e Discussões - Dos 120 cães examinados, 70 (58,3%) foram positivos para hemoparasitos. O percentual encontrado para hemoparasitos foi menor que o encontrado por Salgado et.al., (2006), em suas pesquisas feitas no Centro de Controle de Zoonoses de Campo Grande, Estado de Mato Grosso do Sul, onde encontraram 62,28% casos positivos para a presença de hemoparasitos. Outra característica observada no presente estudo foi que uma grande parte dos animais participantes do projeto se apresentavam clinicamente apáticos e com aspect doentio, reforçando ainda a presença de algum agente patológico. Além disto, dos 120 cães examinados, 33 detinham infestação classificada como leve à moderada por carrapatos da espécie **Rhipicephalus sanguineus**. Nas amostras positivas para hemoparasitos foram identificados **Babesia** spp. e **Ehrlichia canis**. Constatou-se ainda que a prevalência de **Ehrlichia canis** foi superior à de **Babesia** spp, apresentando os valores de 51,4% e 48,5%, respectivamente (Gráfico 1). No Bairro Santa Rita 13 cães apresentaram **Babesia** spp. e 12 **Ehrlichia canis**. No Bairro Santa Inês 11 cães apresentaram

Babesia spp. e 13 **Ehrlichia canis**. No Bairro Vila Cafeteira 10 cães apresentaram **Babesia** spp. e 11 **Ehrlichia canis**.



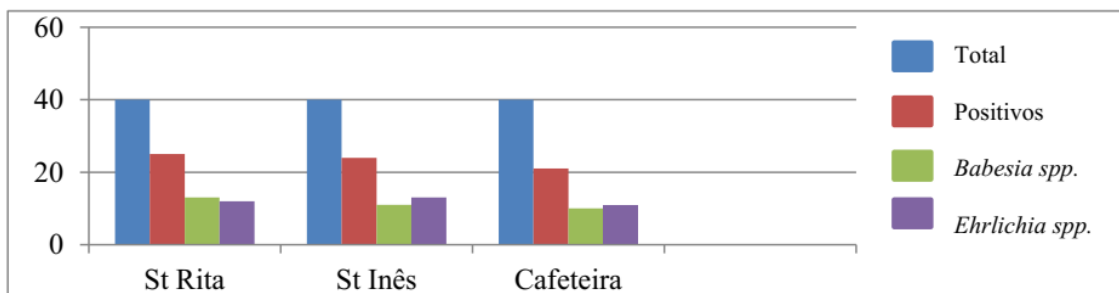


Gráfico 1. Demonstração gráfica da relação entre número total de cães, animais positivos e especificidade de positividade para diferentes parasitos: **Babesia spp.** **Ehrlichia canis.**

Fonte: Autor.

Além disso, constatou-se que, dos 120 animais, 53 eram fêmeas e 67 em machos, onde 30 fêmeas e 40 machos foram positivos, representando 56,6% e 59,7%, com predominância de machos positivos. Já levando em consideração os termos de idade, 58 animais eram jovens e 62 adultos, onde 40 jovens e 30 adultos foram positivos, representando as prevalências de positividade de 68,9% e 48,3%. A diferença percentual entre machos-fêmeas e jovens-adultos são foi considerável para determinar significância estatística. **Conclusões** - Foi constatado que, aproximadamente 58,3% dos cachorros domiciliados nas periferias de Imperatriz – MA apresentam positividade para hematozoários, percentual considerado relevante, visto a quantidade de malefícios que tais hemoparasitos podem causar no organismo do animal, comprometendo sua saúde e bem-estar podendo até mesmo levar a óbito. Os parasitos identificados nas amostras foram **Babesia spp.** e **Ehrlichia canis**, sendo o gênero **Ehrlichia** identificado na maioria das amostras positivas (51,4%), sem significância de superioridade estatística comparado ao gênero **Babesia**.

Palavras-chave: Hemoparasitoses; diagnóstico; hematozoários.

Referências Bibliográficas

FIGUEIREDO, M. R. **Babesiose e Erliquiose caninas**. 2011. 39 f. Monografia (Especialização) - Qualittas. Rio de Janeiro, 2011.

GAVAZZA, A.; BIZETTI, M.; PAPINI, R. Observations on dogs found naturally infected with Hepatozoon canis in Italy. **Revue de Médecine Vétérinaire**, v. 154, p. 565-571, 2003.

LABARTHE N., PEREIRA M.C., BARBARINI O., MCKEE W., COIMBRA C.A., & HOSKINS J. Serologic prevalence of *Dirofilaria immitis*, *Ehrlichia canis*, and *Borrelia burgdorferi* infections in Brazil. **Vet. Ther.** P. 67-75. 2003.

MUNDIM, E. C. S. et al. **Incidência de Hemoparasitas em cães (canis familiares) de rua capturados pelo Centro de Controle de Zoonoses (CCZ) da cidade de**





Universidade Estadual
da Região Tocantina
do Maranhão



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DO
MARANHÃO

Anápolis-GO. Ensaios e Ciência: C. Biológicas, Agrárias e da Saúde v. 12, n.2, p. 107-115.2008.



CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DO SOLO EM PASTAGEM ARBORIZADA NO ECÓTONO CERRADO-FLORESTA AMAZÔNICA MARANHENSE

Willian Araújo CARDINS⁽¹⁾, Alinne da SILVA⁽²⁾, Wilson Araújo da SILVA⁽²⁾,
Cristiane Matos da SILVA⁽²⁾

⁽¹⁾Bolsista PIBIC/UEMASUL/UEMA. Graduando em Engenharia Florestal.

⁽²⁾Orientadora Prof^ª. Dra. CCA/UEMASUL.

Introdução - O solo é uma coleção de corpos naturais, constituídos por partes sólidas, líquidas e gasosas, tridimensionais, dinâmicos, formados por materiais minerais e orgânicos que ocupam a maior parte do manto superficial das extensões continentais do nosso planeta, contém matéria viva e podem ser vegetados na natureza onde ocorrem e, eventualmente, terem sido modificados por interferência antrópica (EMBRAPA 2006). O solo é um material proveniente de decomposição das rochas pela ação de agentes físicos ou químicos, podendo ou não conter matéria orgânica (ABNT, 1995). A densidade do solo expressa a relação entre a quantidade de massa de solo seco por unidade de volume do solo. No volume do solo é incluído o volume de sólidos e o de poros do solo. Portanto, havendo modificação do espaço poroso haverá alteração da densidade do solo. A densidade do solo é um indicador da compactação e pode ser utilizado como parâmetro para avaliar as alterações da estrutura e porosidade do solo (REINERT & REICHERT, 2006). A densidade de partículas é a relação entre a quantidade de massa de solo seco por unidade de volume de sólido do solo; portanto, não inclui a porosidade do solo e não varia com o manejo do solo. Depende primariamente da composição química e composição mineralógica do solo (REINERT & REICHERT, 2006). O sistema de manejo silvipastoril consiste na combinação natural ou de uma associação deliberada de um ou vários componentes lenhosos (arbustivos e/ ou arbóreos) de uma pastagem com gramíneas e leguminosas herbáceas nativas ou cultivadas, sob pastoreio. Esse sistema, embora praticados em diferentes níveis, desde plantações florestais com fins comerciais até à agricultura de subsistência, ocorrem com pouca frequência devido à escassez de informação sobre conveniências da arborização de pastagens (MONTROYA VILCAHUAMAN; BAGGIO, 2000). Fazer um link colocando o objetivo do trabalho. **Metodologia** - As coletas foram realizadas em dois sistemas de produção, sendo um manejado sob o sistema de pastagem arborizada (PA) em regeneração natural e outro na área de pastagem convencional, em avançado estágio de degradação (PC). A coleta de amostras indeformadas para a avaliação da densidade do solo e a densidade de partículas foi realizada nas duas áreas, em dois pontos selecionados aleatoriamente, com 3 repetições, e com 3 profundidades de 0 a 10 cm, 10 a 20 cm e 20 a 30 cm, utilizando-se um anel de Kopeck. No Laboratório de Manejo de Solo e Água da UEMASUL, os anéis foram pesados em balança semi-analítica, obtendo-se o peso úmido e, após isso, foram acondicionadas em estufa com circulação forçada de ar com temperatura de 105° a 110°C por 24 horas, em seguida foram pesadas, determinando-se a massa de solo seco. A densidade do solo (Ds) foi obtida pela relação entre a massa de solo seco e o seu volume total. A densidade de partículas (Dp) foi obtida pela relação da massa de solo seco por volume do solo seco. O índice de compactação foi determinado **in locu** utilizando um penetrômetro de impacto nas áreas de pastagem arborizada e pastagem convencional, na qual foram selecionados dois pontos aleatoriamente em cada área, em cada ponto com três repetições. Para análise dos parâmetros de Ds e Dp, utilizou-se um



experimento fatorial, avaliando os efeitos da pastagem arborizada e da pastagem convencional sobre o solo. Comparando as profundidades de 0 a 10 cm, 10 a 20 cm e 20 a 30 cm, de cada área entre si e realizando uma comparação entre as duas áreas nas mesmas profundidades. A média dos tratamentos dos parâmetros foi submetida à análise de variância e comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade utilizando o software estatístico ASSISTAT 7.7. **Resultados e Discussão** - A figura 1 apresenta os resultados obtidos para o parâmetro de índice de compactação na área de pastagem convencional e na área de pastagem arborizada.

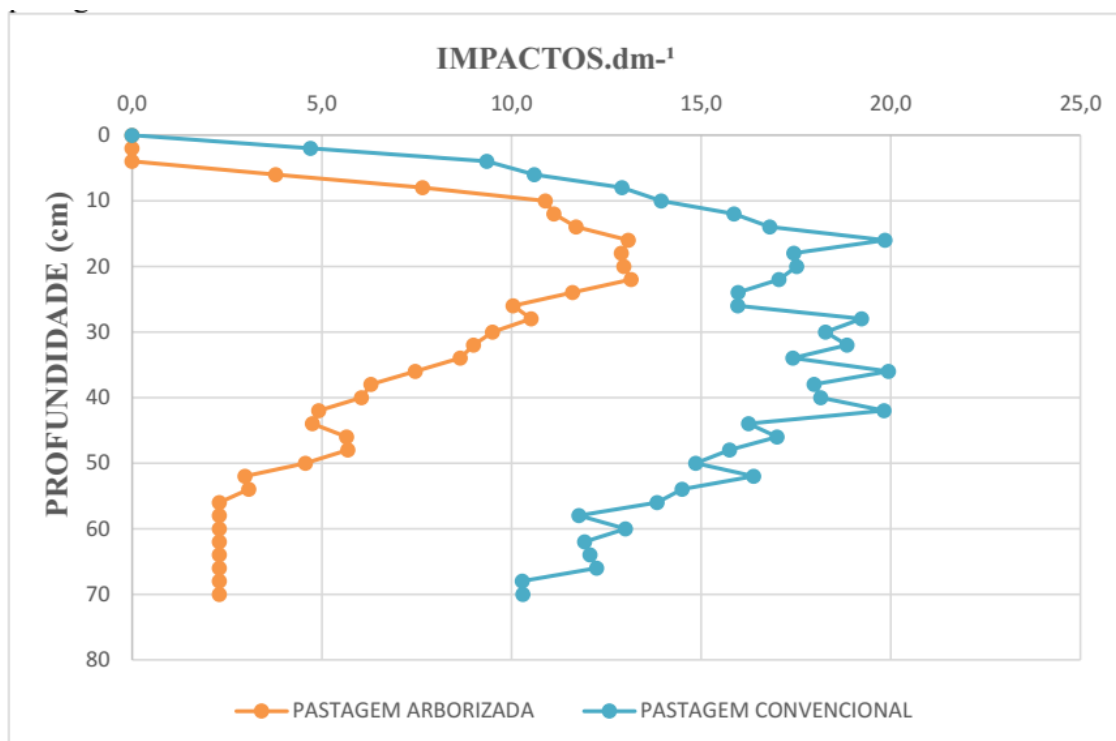


Figura 01. Média dos índices de compactação para as áreas de pastagem convencional e pastagem arborizada.

Conforme a figura 1, é observado que os valores de índice de compactação são maiores para a área de pastagem convencional em relação a área de pastagem arborizada para todas as profundidades avaliadas. A área de PC apresentou valores de até 20 dm⁻¹. Enquanto que, na área de pastagem arborizada o maior valor de índice de compactação observado foi de 13 dm⁻¹. Segundo Reichert et al. (2007) existem forças denominadas internas e externas que causam a compactação do solo, tais como o tráfego de veículos, animais ou pessoas e o crescimento de raízes, aproximando as partículas do solo. Supõe-se que o principal motivo do menor índice de compactação obtido na área de pastagem arborizada, é devido o plantio consorciado de árvores com as pastagens, pois, dessa forma, devido aos diferentes componentes da vegetação, são introduzidos maior diversidade de formas de material orgânico, além de sistemas radiculares com diferentes arquiteturas, influenciando assim na diminuição do índice de compactação de solos. **Conclusões** - Diante dos resultados obtidos no projeto, conclui-se que a área de pastagem convencional possui um maior grau de compactação do que a área de pastagem arborizada.

Palavras-chave: Arborização; Pastagem degradada; Densidade do solo.



Apoio financeiro: UEMA/UEMASUL

Referências Bibliográficas

ARAÚJO, A.S.F; MONTEIRO, R.T.R. Indicadores biológicos de qualidade do solo. **Biosci. J.**, Uberlândia, v. 23, n. 3, p. 66-75, set. 2007.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6502. **Rochas e Solos**. Rio de Janeiro, 1995.

BUDZIAK, C.R.; MAIA C.M.B.F.; MANGRICH, A.S. Transformações químicas da matéria orgânica durante a compostagem de resíduos da indústria madeireira. **Química Nova**, v. 27, n. 3, p. 399-403, 2004.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. 2 ed. Rio de Janeiro: EMBRAPA; 2006. 306.

MACHADO, L. A. Z.; BALBINO, L. C.; CECCON, G. **Integração lavoura-pecuária-floresta: 1: estruturação dos sistemas de integração lavoura-pecuária**. Dourados: Embrapa Agropecuária Oeste, 2011. 46 p. (Embrapa Agropecuária Oeste. Documentos, 110).

MONTOYA VILCAHUAMAN, L. J.; BAGGIO, A. J. **Guia prático sobre arborização de pastagens**. Colombo: Embrapa Florestas, 2000. 15 p. (Embrapa Florestas. Documentos, 49).

REINERT, Dalvan José; REICHERT, José Miguel. **Propriedades físicas do solo**. Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2006.

REICHERT, J. M.; SUZUKI, L. E. A. S.; REINERT, D. J. Compactação do solo em sistemas agropecuários e florestais: identificação, efeitos, limites críticos e mitigação. **Tópicos em ciência do solo**, v. 5, p. 49-134, 2007.

SILVA, V.R.; REINERT, D.J. & REICHERT, J.M. Densidade do solo, atributos químicos e sistema radicular do milho afetados pelo pastejo e manejo do solo. **R. Bras. Ci. Solo**, 24:191-199, 2000.

SILVA, F. de A. S. e.; AZEVEDO, C. A. V. de. The Assisat Software Version 7.7 and its use in the analysis of experimental data. **Afr. J. Agric. Res**, v.11, n.39, p.3733-3740, 2016.



REFLEXÕES SOBRE AS MARCAS DA ORALIDADE NA ESCRITA DE ALUNOS DO 8º E 9º ANO DE UMA ESCOLA PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE IMPERATRIZ

Yasmim da Silva RAMOS⁽¹⁾, Maria da Guia Taveiro SILVA⁽²⁾

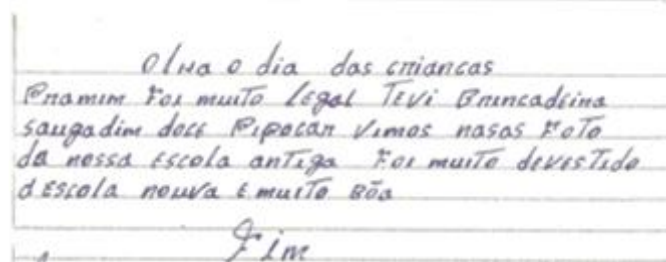
⁽¹⁾Bolsista PIBIC/UEMASUL. Acadêmica do Curso de Letras Literatura em Língua Portuguesa, Língua Inglesa e literaturas. ⁽²⁾Prof^a. Dr^a. CCHSL/UEMASUL

Introdução – Falamos mais que escrevemos (MARCUSCHI, 2007). É Preciso que estejamos atentos ao modo como nos expressamos no dia a dia, quando estamos em família, com amigos, na sala de aula. O que motiva esse estudo é acima de qualquer outra consideração é o fato de que, mesmo que a língua escrita tenha se desenvolvido bastante e se tornado essencial, ela, vem em segundo lugar, ou seja, na maioria dos casos, se fala antes de escrever. De acordo com Marcuschi (2007), não é certo se desprestigiar a oralidade enquanto se supervaloriza a escrita, tendo em vista que ambas têm seu grau de importância e, portanto não deveria se considerar essa divisão como uma forma de competição. A questão está em uma forma de preconceito linguístico que poderia ser considerado como preconceito social. Esse estudo é composto pela relação de oralidade e letramento, sendo fundamentado nas publicações de Luiz Antônio Marcuschi, principalmente em duas de suas mais relevantes obras “Da fala para a escrita” (2001) e “Fala e escrita” (2007). Buscamos nessas obras deixar mais claras as observações no mesmo campo de estudo da pesquisa. Tendo como objetivos analisar a linguagem falada e escrita de adolescentes do 8º e 9º ano de uma escola do ensino fundamental, e as marcas estendidas da oralidade para a escrita dos mesmos. Observar o próprio professor e identificar o tratamento do mesmo referente à turma, no que diz respeito à sua expressão linguística, à fala. No que diz respeito ao ensino escolar muitas vezes deficiente, é comum que se encontre pessoas (alunos) iletradas que possam estar frequentando a aulas em séries para as quais não se encaixam, apenas pelo fato de que compreendem os códigos, mesmo que de fato não estejam alfabetizados. Este fato é mais comum do que se imagina. São alunos também esses alunos que mal leem, ou compreendem o que estão a ler, mas que de alguma forma estão em séries avançadas, prestes a concluir o ensino fundamental. Às vezes eles acabam até chegando ao ensino médio dessa maneira. pesquisa foi realizada pelo método de abordagem qualitativa. Segundo Bechara 1985, Fávero Andrade e Aquino (2012, p. 14): “[...] não se trata de ensinar a falar, mas de mostrar aos alunos a grande variedade de usos da fala, dando-lhes a consciência de que a língua não é homogênea, que pode ser trabalhada com eles em diferentes níveis, sejam do mais coloquial ao mais formal [...]”. Esta pesquisa pode ser classificada como uma microetnografia, levando em consideração a estadia do pesquisador em sala de aula. A escola na qual foi realizada a pesquisa foi de ensino fundamental. A escola funciona nos turnos matutino e noturno, Como o objetivo da pesquisa era verificar as marcas de oralidade na escrita dos alunos, os resultados estão relacionados, principalmente dos textos escritos por eles. Assim, para verificar o alcance ou não dos objetivos, foi feita a análise de textos ou de parte deles, para cada um das 2 categorias de análise: 1. A percepção do professor quanto à diversidade linguística em sua sala de aula e as Marcas de oralidade na escrita; 2. A percepção do professor quanto à diversidade linguística em sua sala de aula. Algumas anotações foram feitas, além das observações e das conversas com os educadores entre as aulas.



Quanto aos textos, eles foram a chave para a conclusão desta pesquisa, pois sem eles não teria sido possível a análise.

Texto de um aluno do 8º ano

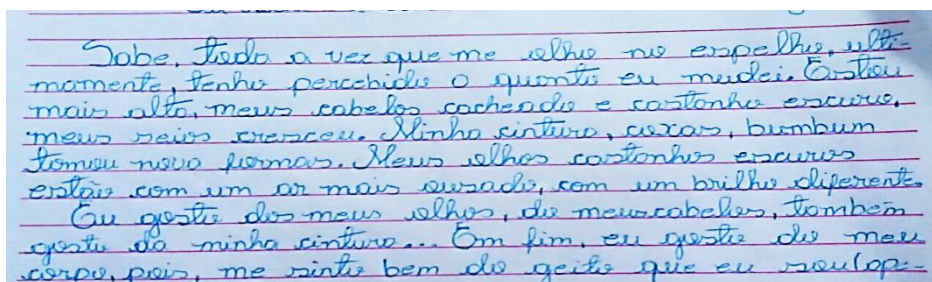


Transcrição do Texto

- (1) Olha o dia das crianças
- (2) **Pra** mim **Foi** muito **Legal** **Tevi** Brincadeira
- (3) **Saugadim** doce **Pipocar** **Vimos** **nasas** Foto
- (4) Da nossa **Escola** **anTiga** **Foi** **muiTo** **dEVESTido**
- (5) A Escola **nouVa** **E** **muiTo** **Bõa**
- (6) Fim

Os dados mostram que a aluna já domina alguns aspectos da língua escrita, como a não redução do ditongo, em: Brincadeira (linha 2), porém ela ainda não tem familiaridade com outros aspectos, como o uso da pontuação (vírgula, ponto final, etc.) e sua escrita contém todos os fenômenos já mostrados. Os textos que vimos mostram a dificuldade dos alunos para escrever de acordo com a forma padrão da língua. Eles mostram, em grande parte do texto que escrevem como falam, embora também tenhamos notado os esforços para aprender e como algumas regras estão sendo colocadas em prática. O que significa que eles aplicam nos textos um pouco daquilo que aprenderam nas aulas. Grande parte do texto que os alunos escrevem é como falam, embora também tenha sido notado os esforços deles e como algumas regras estão sendo colocadas em prática. Outro fragmento pode mostrar mais sobre o uso da linguagem e as marcas da oralidade:

Fragmento 1. Texto de uma aluna, do 9º ano



Tradução do fragmento 1

- (1) **Sabe**, todo a vez que me olho no espelho, ulti-
- (2) mamente, tenho percebido o quanto eu mudei. Estou
- (3) mais alta, meus cabelos cacheado e castanhoescuro
- (4) meus seios cresceu. Minha cintura, coxas, bumbum tomou
- (5) novas formas. Meus olhos castanhos escuros
- (6) **estão com um ar mais ousado**, com um brilho diferente.
- (7) Eu gosto de meus olhos, **do** meus cabelos, também
- (8) gosto da minha cintura ... **Em fim**, eu gosto do meu
- (9) corpo, pois, **me sinto** bem do **geito** que eu sou (ape....

Neste dado, percebe-se que a aluna escreve razoavelmente bem, apesar de cometer alguns equívocos. Por exemplo, ela usa algumas expressões próprias da oralidade: *Sabe* (L. 1), “*estão com um ar mais ousado*” (L. 6) “*me sinto bem*” (L. 9). Ela não marca o plural em todas as palavras, como em: “cabelos cacheado e castanhoescuro” (L. 3), “*meus seios cresceu*” L. 4), “*novas formas*” (L. 5) e “**do** meus cabelos”(L. 7) entre outras. Há problemas com a segmentação, como em: “*Em fim...*” (L. 8) e o uso de “j” e “g”, como em: “**do** meus cabelos” (L. 9). No entanto, apesar de a aluna cometer alguns erros na escrita, pode-se perceber que ela desenvolve bem o texto escrito e o sequencia de forma correta. Basta que sejam trabalhados os poucos equívocos o texto dela será bem mais próximo do ideal, para a etapa escolar em que estão. Não há como se ter unanimidade na fala (BAGNO, 2007), pois há diversos fatores que interferem na forma como as pessoas falam. Nem todos usam a linguagem padrão, a maioria usa a linguagem popular. Porém, quando se vai à escola, deve-se aprender o uso da linguagem formal na oralidade, mas principalmente na escrita. Há ocasiões em que se pode usar somente a linguagem formal e a escola tem a responsabilidade de trabalhar bem a questão linguística dos alunos para que eles adquiram a modalidade linguística que vão fazer uso nos diversos contextos e modalidades, como na escrita. A análise dos dados deixou claro que os alunos têm dificuldades com o uso da língua no que diz respeito à escrita. De forma bastante perceptível estão as marcas da oralidade nos textos que eles produziram. Vimos que na escrita deles se concentram muitas marcas da oralidade. Porém deve-se levar em conta que o mais importante não é apenas tentar corrigir os erros linguísticos que cometem, como fazer algum trabalho específico ou orientar atividades que possam ajudá-los, como a realização de leitura extraclasse, a realização de concurso de leitura e de projetos que envolvem a leitura e a escrita, por exemplo. Assim, as dificuldades poderão ser vencidas, bem como proporcionar uma opção para que eles possam se expressar de forma culta em ocasiões propícias, podendo assim escolher e usar também da linguagem coloquial onde lhes for permitido. Acreditamos que o professor poderia ser o maior incentivador dos alunos a buscarem maior capacitação e maior conhecimento, neste caso o linguístico. O professor de português pode trabalhar de forma que ajude os alunos e terem maior interesse pela literatura, pela leitura, o que pode ajudar a melhorar o uso da língua. Uma das coisas que se pode dizer é que uma das dificuldades é claramente a não conscientização do educador de buscar mais ferramentas que o ajude a melhorar a forma de lidar com a dificuldade dos alunos. Os resultados da pesquisa mostraram que ainda há muito a ser ensinado a esses alunos, que logo mais adentrarão no ensino médio e, posteriormente, no ensino superior, sendo



preocupante a não correção dos problemas que enfrentam para usar a língua, principalmente para escrever. Vimos que mesmo a escola pesquisada tendo profissionais capacitados e possuindo algumas ferramentas, como livros para leitura, não está usando tudo o que pode para melhorar o conhecimento dos alunos. Apesar de a pesquisa ter sido focada no Ensino Fundamental é preocupante as outras etapas também, pois como se sairão esses alunos no Ensino Médio, e depois no curso superior? Talvez se possa pensar que é normal nessa fase de ensino, serem encontradas maiores erros na escrita dos alunos, porém é importante percebermos que nessa fase as correções podem ajudar bastante, e se os educadores as ignorarem, é provável que os alunos cheguem a outro nível de ensino sem saberem onde estão errando e assim não terem a oportunidade de conhecer outras formas de uso da língua, escrever sem marcas de oralidade.

Palavras-chave: Oralidade e escrita, escola, ensino fundamental.

Referências Bibliográficas

BAGNO, Marcos. **Preconceito linguístico:** o que é, como se faz. São Paulo: Loyola, 2007.

BECHARA, Evanildo. **Ensino de Gramática:** Opressão? Liberdade? São Paulo: Ática, 1985.

BOTLER, Laís Maria A. Rosal. Gêneros orais e ensino de língua portuguesa: concepções e práticas. 2013. 210 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2013.

FÁVERO, Leonor Lopes, ANDRADE, Maria Lúcia C.V.O, AQUINO, Zilda G.O. **Oralidade e escrita:** perspectivas para o ensino de língua materna. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. **Gêneros Textuais: Constituição e Práticas Sociodiscursivas.** Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/133018/mod_resource/content/3/Art_Marcuschi_G%C3%A1neros_textuais_defini%C3%A7%C3%B5es_funcionalidade.pdf Acesso em: 20 jul 2017.

_____. **Fala e Escrita:** 1 ed. Belo Horizonte: Autêntica. 2007.



VERIFICAÇÃO DO MOVIMENTO NACIONALISTA NAS OBRAS PEDALINGUÍSTICAS BRASILEIRAS, PARTICULARMENTE MARANHENSES, DO SÉCULO XIX

Yasmine Sthefane Louro da SILVA⁽¹⁾, Sônia Maria NOGUEIRA⁽²⁾

⁽¹⁾Bolsista PIBIC/UEMASUL/UEMA. Graduada em Letras.

⁽²⁾Orientadora Prof.^a Dr.^a CCHSL/UEMASUL.

Introdução – Com a Independência do Brasil, em 1822, a educação brasileira foi reformulada em suas bases. Dessa forma, com a Lei de Instrução de 1827 e o decreto que legalizava as gramáticas e manuais didáticos produzidos no país, a elite acadêmica brasileira ganhou autonomia para criar obras pedalinguísticas e, desta forma, dar formas ao nacionalismo linguístico brasileiro. No Maranhão, as inúmeras tentativas de fundar e manter o Liceu Maranhense e, desse modo, formar professores, aproximou a discussão acerca das condições precárias que se tinha em sala de aula. Este trabalho surgiu da necessidade de discutir-se a gramaticografia maranhense do século XIX. Portanto, o *corpus* analisado nesta pesquisa são as obras “Grammatica Elementar da Lingua Portugueza”, de Filippe Benicio de Oliveira Conduru (1850); “Compendio da Grammatica Portugueza”, do Padre Antonio da Costa Duarte (1829); “Grammatica Portugueza Accommodada aos Principios Geraes da Palavra Seguidos de Immediata Applicação Pratica” (1871) e “Postillas de Grammatica Geral, Applicada á Lingua Portugueza pela Analyse dos Classicos” (1862), de Francisco Sotero dos Reis.

Metodologia – A Metodologia é embasada na Historiografia Linguística, partindo do princípio que se a História resume-se a narrar fatos, a Historiografia tem como função o registro dos acontecimentos sem questionamentos e problematizações. Desse modo, esta pesquisa segue os princípios propostos por Konrad Köerner (1996), de *contextualização*, que é a investigação do contexto histórico, social, político e educacional do período analisado; da *imanência*, que é a análise da obra por ela própria; e; da *adequação*, que, apesar de não privilegiada nesta pesquisa, é o confronto de uma obra atual com a obra antiga. **Resultados e Discussão** – No Brasil, durante o século XIX, havia a tendência pela utilização da ortografia mista nas produções acadêmicas, segundo Nogueira (2009). Portanto, foi concluído, com a análise das obras mencionadas, que apenas um dos autores, sendo este Sotero dos Reis, defendia em suas obras a utilização da ortografia mista. Logo, a identidade nacional brasileira precisava ser reforçada mediante o desligamento político com Portugal. Desse modo, a academia maranhense entendeu que uma forma mais prática de inserir elementos patrióticos no cotidiano brasileiro seria com a inserção de vocábulos nacionais nos manuais didáticos, sendo estes priorizados em detrimento dos manuais e gramáticas estrangeiros. Desta forma, é como a ocorrência do vocábulo *Brazil*, sendo este presente em todas as obras analisadas. Por fim, a utilização de vocábulos, genuinamente, brasileiros, e de origem indígena atribuíram uma identidade ao povo brasileiro. **Conclusão** – Esta pesquisa tinha como objetivo investigar a presença de movimento nacionalista na valorização das diferenças regionais, desenvolvendo, inicialmente, o princípio de *contextualização* de Köerner (1996). Desse modo, o estudo mostrou que, apesar da precariedade das instituições públicas de ensino, havia um estímulo para a produção de materiais didáticos, compêndios e gramáticas por parte do governo, gratificando os professores pela autoria e comprando, posteriormente, aqueles que passassem pelo crivo da Inspeção Pública. No século XIX, a legitimação das gramáticas permitiu aos cidadãos



e gramáticos brasileiros a construção do seu país por meio da produção de ferramentas e mecanismos de instrução. Dessa forma, no desenvolvimento do princípio de *imanência* de Köerner (1996), foram identificados traços de nacionalismo nas quatro obras analisadas, como a presença de nomes de estados brasileiros, como *Maranhão* e *Pernambuco*, e referências à fauna, como *sabiá* e *jacaré*, e à flora, como *cipó* e *caju*, do país. Portanto, com a presença de regionalismos identificada pela análise das obras individualmente, pode-se confirmar que a tentativa de inserir nacionalismo nos manuais didáticos utilizados no período foi bem sucedida. Assim sendo, o estímulo de inserir nas obras maranhenses traços nacionais regionais é uma prova inegável da tentativa de caracterizar o povo brasileiro e conscientizá-lo da sua posição como cidadão.

Palavras chave: Obras pedalinguísticas. Historiografia Linguística. Língua Portuguesa.

Referências Bibliográficas

AMARAL, Vasco Botelho de. **Cultura, defesa e expansão da língua portuguesa**. Lisboa: Revista de Portugal, 1944.

ARAÚJO, Antonio Martins de. **A herança de João de Barros e outros estados**. São Luís: Ed. AML, 2003.

CABRAL, Maria do Socorro Coelho. **Política e Educação no Maranhão**. São Luís: SIOGE, 1984.

CÂMARA Jr., Joaquim Mattoso. **Dicionário de linguística e gramática**. 15. ed. Petrópolis: Vozes, 1991.

CASTELLANOS, Samuel Luís Velázquez. Os Livros Escolares nas Instituições de Ensino no Maranhão Imperial. In: **Cadernos do CBHE**, 7. ed., 2013, Cuiabá. *Anais...* Cuiabá: Sociedade Brasileira da História da Educação, 2013.

CERTEAU, Michael de. **A invenção do cotidiano**. Rio de Janeiro: Vozes, 1994.

CONDURU, Filipe Benicio de Oliveira. **Grammatica elementar da lingua portuguesa**. 13. ed. São Luís: Typhographia Paiz, 1988.

DUARTE, Antonio da Costa. **Compendio da grammatica portugueza**. São Luís: Typographia Nacional, 1829.

GUIMARÃES, Eduardo. A língua portuguesa no Brasil. **Ciência e Cultura**. São Paulo. v. 57, n. 2, abr./jun. 2005. Disponível em: <
http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?pid=S0009-67252005000200015&script=sci_arttext>. Acesso em 10 dez. 2016.

JOTA, Zélio dos Santos. **Dicionário de linguística**. 2. ed. Rio de Janeiro: Presença, 1981.

KOERNER, E. F. K. “Questões que persistem em Historiografia Linguística” [Trad. De Cristina Altman do orig. inglês “Persistent Issues in Linguistic Historiography.”



Professing Linguistic Historiography. Amsterdam & Philadelphia: John Benjamins. 1995] ANPOOL. **Revista da Associação Nacional de Pós-graduação em Letras e Linguística** 2. 1996. p. 45-70.

LEITE, Marli Quadros. **Metalinguagem e discurso: a configuração do purism brasileiro**. São Paulo: Humanitas FFLCH/USP, 1999, p. 79-113.

LESSA, Carlos. Nação e Nacionalismo a partir da experiência brasileira. **Estudos Avançados**, São Paulo. v. 22, n. 62, p.237-256, 2008.

MAZZOLINI, Vitor César de Oliveira. **Empréstimo Linguístico e Purismo. Fraseologia, Terminologia e Semântica**, Rio de Janeiro: CiFEFil, 2015.

MELO, Sandra Maria Barros Alves. Percurso Histórico da Formação de Professores para a Escola Primária no Maranhão: Império e República Velha. **História, Sociedade e Educação no Brasil**, João Pessoa, n. 4, p.4741-4756, 2012. Disponível em: <http://www.histedbr.fe.unicamp.br/acer_histedbr/seminario/seminario9/PDFs/8.09.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2016.

NOGUEIRA, Sônia Maria. BASTOS, Neusa Maria O. Barbosa. **Língua Portuguesa no Maranhão: Um Percurso Historiográfico do Século XIX**. v. 1, n. 17. São Paulo, 2004, p. 49-60.

NOGUEIRA, Sônia Maria. Estudos Historiográficos e o Ensino da Língua Portuguesa. **Cadernos do CNLF**. Rio de Janeiro, v. 13, n. 4, p.1408-1425, 2009. Disponível em: <http://www.filologia.org.br/xiii/cnlf/XIII_CNLF_04/tomo_2/estudos_historiograficos_e_o_ensino_SONIA.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2016.

NOGUEIRA, Sônia Maria. **Língua Portuguesa no Maranhão do século XX sob o enfoque historiográfico**. São Luís: EDUEMA, 2015.

OLIVEIRA, Rosângela Silva. **Do contexto histórico às idéias pedagógicas predominantes na escola normal maranhense e no processo de formação das normalistas na primeira república**. Dissertação (Mestrado em Educação) – São Luís: Universidade Federal do Maranhão, 2004.

ORLANDI, Eni P. Metalinguagem e Gramatização no Brasil: Gramática-Filologia-Linguística. **Anpoll**. Campinas, v. 8, n. 1, p.29-39, jan./jun. 2000.

REIS, Francisco Sotero dos. **Grammatica portugueza accommodada aos principios geraes da palavra seguidos de immediata applicação pratica**. 2. ed. São Luís: Livraria de Magalhães & Cia., 1871.

REIS, Francisco Sotero dos. **Postillas de Grammatica Geral, Applicada á Lingua Portugueza pela Analyse dos Classicos**. 2. ed. São Luís: Livraria de Magalhães & Cia., 1862.

RIBEIRO, Maria Luiza Santos. **História da Educação Brasileira: a organização escolar**. 16. ed. rev. e ampl. Campinas, SP: Autores Associados, 2000.



VIEIRA, Nanci Rita Ferreira; NEIVA, Luciano Santos. Representações nacionalistas na formação histórico-literária brasileira. **Ipotesi**. Juiz de Fora, v. 18, n. 1, p.63-72, jan. 2014. Disponível em: <http://www.ufjf.br/revistaipotesi/files/2015/05/art-5-IPOTESI_18_1.pdf>. Acesso em: 20 nov. 201.

