



**ANAIS DO 2º ENCONTRO
CIENTÍFICO-ACADÊMICO DA
UNIFEOB (2016)**

06 de novembro de 2016

**Centro Universitário Fundação Octávio Bastos –
Campus Mantiqueira**

Volume I

COMISSÃO ORGANIZADORA DO EVENTO:

Prof. José Roberto Almeida Junqueira

Pró-Reitor Acadêmico

Prof^a Ana Flávia de Carvalho

Diretora Acadêmica

Prof. Tiago Tezotto

Coordenador de Pesquisa

Prof^a Michele Achcar Colla de Oliveira

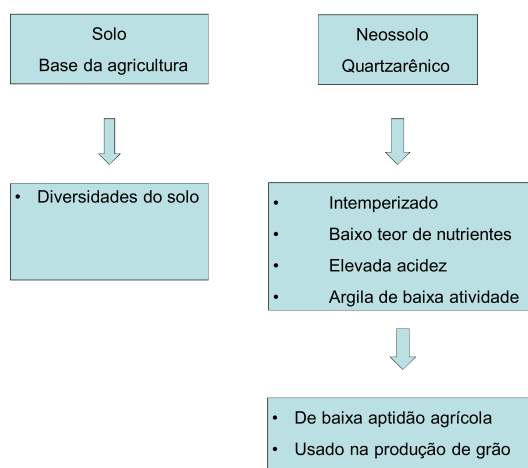
Núcleo de Pesquisa Institucional

**O conteúdo destes Anais é de exclusiva responsabilidade dos seus
autores.**

CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS DO NEOSSOLO QUARTZARÊNICO SUBMETIDO À ADUBAÇÃO NITROGENADA E POTÁSSICA APÓS O CULTIVO DO MILHO

Ademilson Parmezani¹, Fernanda de Fátima da Silva Devechio², Liliane Maria Romualdo³
Graduando, Gestão Estratégica de Negócios, UNIFEQB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

Introdução



Objetivo

Analisar as características químicas do Neossolo Quartzarênico cultivado com milho no campo com doses crescentes de nitrogênio (N) e de potássio (K), bem como as possíveis interações entre nutrientes

Material e método

- Localização (Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos (FZEA/ USP), Pirassununga/ SP
- Delineamento experimental(foi realizado em 3 blocos casualizados em esquema fatorial 4x4, totalizando 48 parcelas
- Tratamento(quatro doses de N e quatro doses de K₂O)
- Amostragem(amostras coletadas em zig- zag em cada parcela experimental, linha e entrelinha).



Figura A: Campo Experimental; Figura B e C: Amostragem de solo para análise

Resultado e Discussão

TABELA: Resumo da análise de variância para o pH(CaCl₂), fósforo(P resina), soma de bases(SB), capacidade de troca de cátions(CTC) e saturação por base(V%) na linha e entrelinha (posição de amostragem) da cultura e para cada combinação das doses de N e K estudadas.

N×K ₂ O Kg.ha ⁻¹	Posição	Profundidade cm	pH(CaCl ₂)	P (resina) mg.dm ⁻³	SB	CTC	V %
0×0	Linha	0-10	6,1A	27,0A	67,6B	108,3A	62,6A
		10-20	6,1A	13,3B	69,0A	107,0A	64,3A
	Entrelinha	0-10	5,9A	23,0A	60,0B	99,6A	60,0B
		10-20	6,0A	11,3B	64,0A	101,0A	63,0A
0×55	Linha	0-10	5,9A	51,6A	54,0A	94,6A	56,6A
		10-20	5,9A	14,3B	54,6A	96,3A	56,0A
	Entrelinha	0-10	5,7A	35,3A	49,6A	92,0A	53,6A
		10-20	5,7A	11,3B	49,6A	90,3A	54,0A
0×110	Linha	0-10	5,9A	54,6A	55,0A	96,0A	56,6A
		10-20	5,9A	14,3B	57,0A	97,6A	57,6A
	Entrelinha	0-10	5,8A	45,0A	50,3A	93,6A	53,6A
		10-20	5,6A	12,6B	44,3A	84,6A	52,3A
0×220	Linha	0-10	6,3A	75,6A	75,3A	112,6A	67,0A
		10-20	6,4A	12,6B	73,0A	107,0A	68,3A
	Entrelinha	0-10	6,1B	26,0A	66,0A	99,3A	66,3A
		10-20	6,3A	12,0B	66,6A	101,3A	63,0A
75×0	Linha	0-10	6,3A	47,6A	69,6A	102,0A	68,3A
		10-20	6,4A	16,0B	73,6A	105,0A	69,6A
	Entrelinha	0-10	6,2A	31,6A	61,0A	94,0A	65,3A
		10-20	6,3A	14,0B	68,3A	99,6A	68,6A
75×55	Linha	0-10	6,1A	98,0A	63,6A	101,3A	62,0A
		10-20	6,3A	14,3B	71,0A	107,0A	66,6A
	Entrelinha	0-10	5,9A	45,6A	53,6A	87,0A	59,6A
		10-20	6,1A	12,0B	57,3A	95,3A	61,3A
75×110	Linha	0-10	6,2A	50,3A	65,6A	100,3A	65,0A
		10-20	6,3A	15,3B	67,3A	100,6A	66,6A
	Entrelinha	0-10	5,9A	25,6A	55,0A	89,6A	61,0B
		10-20	6,2A	13,0A	60,6A	93,6A	64,0A
75×220	Linha	0-10	6,3A	69,3A	72,0A	106,6A	67,0A
		10-20	6,2A	13,3B	63,3A	98,3A	64,3A
	Entrelinha	0-10	6,1A	32,3A	63,0A	99,3A	63,0A
		10-20	6,1A	10,6B	59,6A	99,3A	59,6A
150×0	Linha	0-10	5,7A	59,0A	50,3A	92,6A	54,0A
		10-20	5,6A	13,3B	45,0A	86,3A	52,0A
	Entrelinha	0-10	5,5A	37,0A	42,0A	83,6A	50,6A
		10-20	5,4A	11,3B	40,3A	83,3A	48,0A
150×55	Linha	0-10	5,8A	55,6A	53,0A	93,6A	56,3A
		10-20	5,7A	12,6B	51,3A	90,3A	56,3A
	Entrelinha	0-10	5,7A	33,0A	44,0A	84,0A	52,0A
		10-20	5,6A	10,6B	44,6A	86,3A	51,3A
150×110	Linha	0-10	5,9A	54,3A	51,6A	92,6A	55,3A
		10-20	6,0A	12,0B	59,6A	100,0A	58,6A
	Entrelinha	0-10	5,8A	25,0A	46,3A	86,3A	51,0A
		10-20	5,8A	11,6B	38,0A	74,6A	53,3A
150×220	Linha	0-10	6,2A	54,0A	18,7A	92,6A	62,3A
		10-20	6,2A	13,0B	17,6A	107,3A	64,3A
	Entrelinha	0-10	6,0A	32,0A	18,8A	97,3A	60,6A
		10-20	6,1A	11,6A	18,3A	94,0A	62,0A
300×0	Linha	0-10	6,0A	76,6A	66,3A	104,6A	63,6A
		10-20	6,1A	15,0B	60,6A	99,6A	59,6A
	Entrelinha	0-10	5,9A	58,0A	56,3A	93,3A	60,0A
		10-20	6,0A	13,3B	54,3A	90,6A	58,3A
300×55	Linha	0-10	5,9A	56,3A	59,6A	100,0A	59,3A
		10-20	5,6B	13,0B	43,3B	87,0B	49,3B
	Entrelinha	0-10	5,6A	46,6A	44,0A	86,0A	50,3A
		10-20	5,5A	12,0B	39,6A	83,6A	46,6A
300×110	Linha	0-10	6,0A	60,6A	53,6A	93,0A	57,6A
		10-20	6,0A	16,6B	55,6A	92,0A	60,0A
	Entrelinha	0-10	5,9A	32,0A	51,6A	88,6A	58,0A
		10-20	5,8A	12,6B	53,0A	88,6A	59,3A
300×220	Linha	0-10	6,0A	56,0A	61,6B	99,6A	62,0A
		10-20	6,2A	14,6B	68,3A	104,3A	65,0A
	Entrelinha	0-10	5,8A	22,0A	48,3B	86,6B	55,3B
		10-20	6,0A	14,3A	60,6A	95,6A	62,2A

Letras maiúsculas referem-se à comparação entre linha e entrelinha numa mesma combinação de dose N e K. Médias seguidas da mesma letra na coluna não difere estatisticamente pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. CV% = coeficiente de variação.

Conclusão

Sendo o nitrogênio e o potássio nutrientes essenciais para a produtividade do milho, de acordo com os parâmetros avaliados no Neossolo Quartzarênico é possível concluir que as análises anteriores ao plantio são de extrema importância para alcançar uma produtividade esperada e a demanda do setor agrícola.

ADUBAÇÃO VERDE

Principais tipos, Vantagens e Benefícios.

ADRIANO MARCOS DE BRITO ALMEIDA

Graduando, Engenharia Agrônoma, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

RESUMO

O objetivo do estudo aqui proposto está na análise das vantagens da implantação da adubação verde e seus respectivos impactos na preservação do meio ambiente. Nesse sentido, buscou-se, preliminarmente, conceituar a referida prática. Em seguida, foi feito um esboço sobre as funções e importância desta modalidade de adubação. Finalmente, tratou-se das espécies de plantas mais utilizadas como adubos verdes.



(FIGURA 1: Adubação verde. Fonte: Revista Globo Rural 1994)

INTRODUÇÃO

Pieters define a adubação verde da seguinte forma:

A prática de enriquecimento do solo com matéria vegetal não decomposta nascida no lugar ou trazida de fora. No entanto, esse conceito é muito mais antigo, tendo início na China, na dinastia de Chou, no período compreendido entre 1134-247 a.C (*apud* Resende, 2000).

Cáceres e Alcarde também se debruçaram sobre o instituto, propondo a sua própria definição:

A adubação verde é uma prática conhecida desde a antiguidade, podendo ser definida como a incorporação ao solo de material vegetal não decomposto, produzido ou não no local. Desta operação, resultam alterações desejáveis no solo, em seus atributos químicos, físicos e biológicos, levando a cultura subsequente a se beneficiar destas mudanças, refletindo normalmente em maiores produtividades. Dos benefícios relevantes produzidos pelo uso de leguminosas como adubos verdes, podem ser citados a adição de nitrogênio ao solo; manutenção da matéria orgânica do solo, reciclando nutrientes (2005, p. 20 op. cit. p.9.)

DESENVOLVIMENTO

A adubação verde tem se apresentado como uma das práticas mais eficientes na cobertura e recuperação de solos degradados, utilizando-se, tão somente, como matéria prima, os próprios recursos naturais disponíveis, sem nenhuma intervenção de agroquímicos, minimizando assim o impacto da produção sobre o meio ambiente (LIMA FILHO 2014; TEIXEIRA, et al. 2013).

Consoante este entendimento, Calegari (1998) afirma que a implantação da adubação verde tem múltiplas funções, quais sejam, proteção do solo contra as erosões hídrica e eólica, conservação da umidade, controle das variações térmicas das camadas superficiais do solo, favorecimento da infiltração de água, reciclagem de nutrientes e auxílio no controle de plantas daninhas.

Algumas principais espécies de plantas de Adubação Verde:

Crotalaria (*Crotalaria juncea*)



(FIGURA 1 FONTE: Revista Globo Rural 1994)

Aveia (*Avena strigosa* e *Avena sativa*)



(FIGURA 2 FONTE: Revista Globo Rural 1994)

Mucuna-preta (*Mucuna aterrima*)



(FIGURA 3 FONTE: Revista Globo Rural 1994)

CONCLUSÃO

Como consideração final, analisando as vantagens da implantação da adubação verde e a temática da preservação ambiental, importante salientar que esta prática utiliza recursos naturais para a fertilização do solo que devolvem os nutrientes, evitam a erosão e aumentam a produtividade sem agredir o meio ambiente, promovendo a sustentabilidade e melhoria.

REFERÊNCIAS

- RESENDE, A.S. de; **A fixação biológica do nitrogênio (FBN) como suporte da produtividade e fertilidade nitrogenada dos solos na cultura de cana-de-açúcar: uso de adubos verdes.** Seropédica, RJ, 2000. 123p. Tese (Mestrado em Ciência do Solo)- Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.
- CÁCERES, Neivaldo Tunes, ALCARDE; José Carlos; Adubação verde com leguminosas em rotação com cana-de-açúcar. Revista STAB, v.13, n.5, 1995;
- LIMA FILHO, Oscar Fontão de; et al. Adubação verde e plantas de cobertura no Brasil: fundamentos e práticas. Brasília, DF: EMBRAPA, 2014.
- TEIXEIRA, Patrick Ribeiro et al. Adubação verde na recuperação de solos degradados do campus rural do IFPA no município de Conceição do Araguaia. In: IV CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO AMBIENTAL, Salvador-BA, 2013.

AFETIVIDADE NO PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM

ALINE R. TAVARES, BEATRIZ D. MORAES,
GRADUANDO, PEDAGOGIA, UNIFEOB, São João da Boa Vista- SP/Brasil.
FRANCINE ALVEZ REIS

INTRODUÇÃO

O referido tema “Afetividade na educação Infantil” é um assunto muito delicado nas instituições escolares e vem sendo muito discutido nos últimos anos. Pesquisas afirmam essa teoria, confirmando sua importância e revelando os benefícios que são adquiridos com essa prática.

Desta forma essa proposta tem por finalidade enfatizar a afetividade e seu significado dentro das salas de aula. Mostrando como o professor pode transformar o ensino acrescentando em seus ensinamentos a afetividade.

O intuito é mostrar que a afetividade é algo indissociável do processo ensino aprendizagem e o quanto importantes são os professores na vida de seus alunos, porém para que haja uma boa relação os professores devem estar sempre cientes que as relações afetivas não podem ser ignoradas, pois estão presentes no desenvolvimento, fazem parte da natureza humana e podem interferir de forma positiva ou negativa nos processos cognitivos da criança.

OBJETIVOS

- Mostrar a necessidade da afetividade dentro das salas de aula para o desenvolvimento cognitivos dos educandos;
- Viabilizar a afetividade como algo indissociável do processo ensino aprendizagem;
- Enfatizar a importância da família junto à escola;

METODOLOGIA

A metodologia utilizada é de natureza qualitativa, para poder compreender por meio de pesquisa de campo no qual mostra um relato de experiência vivenciado em uma escola de educação infantil, ressaltando o quanto importante o professor afetivo é na vida de seus alunos.

RESULTADOS OBTIDOS

Através desta pesquisa obtemos resultados que nos mostram que o professor deve inserir a afetividade em seu cotidiano, ressaltando que na educação infantil esse olhar deve ser mais atento pois é um momento onde a criança começa a se interagir com crianças de culturas e ideais diferente dos que ela está acostumada a ver, desta forma o professor precisa entender que a afetividade na educação infantil é o marco inicial de todo o desenvolvimento do ser.

Na pesquisa de campo é ressaltado que o professor que tem o olhar atento que respeita seus alunos em sua individualidade faz toda a diferença não somente dentro da sala de aula mas também na vida individual de seus alunos.

DESENVOLVIMENTO

O presente trabalho de conclusão de curso de Pedagogia, pelo Centro Universitário de Fundação de Ensino Octavio Bastos- UNIFEOB, visa analisar quais as contribuições da afetividade dentro das salas de aula, ressaltando o quanto importante é o papel do professor afetivo, professor este que tem um olhar único para cada criança que consiga ver que todos são seres únicos e acima disso respeitar cada aluno em sua individualidade, desta forma SALTINI (2008) citado por SIQUEIRA fala que o professor tem que conhecer seus alunos, não somente no meio em que está inserido mas também suas relações afetivas e suas necessidades, suas alegrias e tristezas.

Por meio de uma pesquisa de campo buscamos analisar como as relações afetivas podem contribuir para o desenvolvimento do aluno, e como acontece essas relações entre professor e aluno dentro das salas.

A postura e a forma com que o professor lida com seus alunos dentro da sala de aula foi analisado de forma bem crítica, pois refletimos de forma bem minuciosa determinadas ações observadas dentro da sala de aula.

A afetividade é algo que contribui para uma aprendizagem bem mais significativa, se um aluno gosta do professor e o professor mostra respeito pelo aluno consequentemente ele aprenderá com muito mais prazer e vontade.

CONCLUSÃO

Com base em todo o estudo teórico e a pesquisa de campo, ressaltamos que a afetividade é indissociável do processo ensino aprendizagem, sendo algo que contribui gradativamente para o sucesso escolar dos alunos que estão inseridos nas salas de aula da educação infantil nos dias atuais evidenciando que não existe uma aprendizagem significativa sem que haja o afeto entre o professor e aluno.

Com embasamento na pesquisa de campo podemos ver que o afeto do professor para com o aluno contribui significativamente tanto para o sucesso escolar quanto para o sucesso da vida pessoal de seus alunos.

Pode-se dizer que um caminho foi percorrido no qual se pode observar que os resultados obtidos foram positivos e a afetividade foi de fundamental importância para se chegar aos resultados obtidos. Um fato decisivo no que se refere a esta questão foi à possibilidade da formação do vínculo afetivo satisfatório, que permitiu a aprendizagem da realidade de modo mais amplo.

Assim, podemos concluir que a escola é importante para a vida de uma criança, porém por mais dedicados que forem os professores, eles precisam da ajuda da família, os pais são essências no desenvolvimento de seus filhos.

REFERÊNCIAS

SIQUEIRA, Alessandra Maria de Oliveira, NETO, Demuniz Diniz da Silva, FLORÊNCIO, Rutemara. **A importância da Afetividade na aprendizagem dos alunos**. 2011. 13f. Trabalho de Conclusão de Curso Pedagogia – Faculdade de Ciências Educação e Teologia do Norte do Brasil 2011

INDUÇÃO DE RESISTÊNCIA EM PÓS-COLHEITA DE CITROS CONTRA *Penicillium digitatum*

Álvaro Henrique Franchi Correa

Graduando, Engenharia Agrônômica, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

INTRODUÇÃO

A citricultura brasileira apresenta números expressivos que traduzem a grande importância econômica e social que a atividade tem para a economia do País.

Doenças em pós-colheita podem provocar até 50% de perdas, em particular o bolor verde, causado por *Penicillium digitatum*.

O método de controle mais utilizado em pós-colheita é o tratamento químico, sendo recomendado no Brasil fungicidas dos grupos benzimidazol e imidazol, entretanto, possuem várias restrições, visto poderem selecionar isolados resistentes do patógeno quando usados continuamente, além de oferecerem riscos ao ambiente e a saúde humana.

Este panorama tem levado a busca e aumento na utilização de agentes alternativos que envolveriam o controle biológico e a indução de resistência em plantas.

OBJETIVO

Avaliar a eficiência de produtos alternativos aplicados em frutos de laranja em pós-colheita contra o bolor verde (*Penicillium digitatum*).

METODOLOGIA

➤ O experimento foi realizado na Clínica Fitopatológica do Centro Universitário da Fundação de Ensino Octávio Bastos, localizado na cidade de São João da Boa Vista – SP.

➤ **Cultivo e manutenção do fitopatógeno *Penicillium digitatum*:** o fungo *P. digitatum* foi isolado de um fruto de laranja 'Pêra' (*Citrus sinensis* (L.) Osbeck) com sintomas de bolor verde (Figura 1).

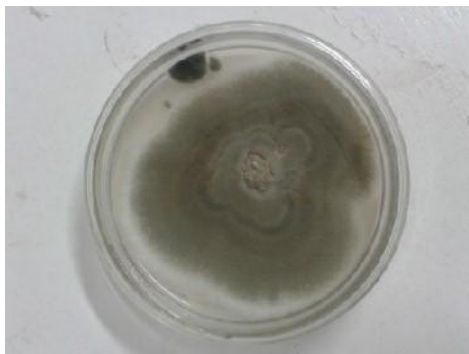


Figura 1 - Fungo *P. digitatum* em placa de Petri contendo meio batata-dextrose-ágar (BDA)

➤ **Obtenção dos frutos utilizados nos experimentos:** foram utilizados frutos de laranja da cultivar 'Pêra' (*Citrus sinensis* (L.) Osbeck), os quais foram lavados e higienizados com álcool (70%), sendo armazenados em recipientes plásticos contendo quatro frutos cada (Figura 2).



Figura 2 - Frutos armazenados em recipientes plásticos

➤ **Preparo dos tratamentos utilizados no experimento:** o Bion (*Acibenzolar-s-methyl*) produzido pela Syngenta foi utilizado, em solução aquosa, na dosagem de 0,8g.litro⁻¹. O Serenade (*Bacillus subtilis* linhagem QST 713) produzido pela Bayer, também foi diluído em água e aspergido na dosagem de 1ml.litro⁻¹.

➤ **Calibração dos esporos de *P. digitatum*:** com a utilização de uma câmara de Neubauer a solução de esporos fúngicos foi calibrada para uma concentração de 1x10⁹ esporos. mL⁻¹.

➤ **Efeito dos produtos comerciais no tratamento preventivo das laranjas:** o experimento foi composto por três tratamentos, sendo: com água destilada (testemunha), Bion e Serenade, os quais foram aspergidos nos frutos em dias alternados, totalizando três pulverizações, antes da inoculação do *P. digitatum*. Foram inoculados dois no total dos quatro frutos que estavam acondicionados nos recipientes plásticos. O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado (DIC) com três tratamentos, sete repetições. A medição do diâmetro das lesões foi realizada, 10 dias após a inoculação, com auxílio de uma régua.

RESULTADOS

Valores médios da severidade da doença, no tratamento preventivo de frutos de laranja da cultivar 'Pêra' para o controle de *P. digitatum*.

Tratamentos	Tamanho médio da lesão (cm)
Testemunha	10,3a *
Bion	9,0a
Serenade	7,7a
C.V. (%)	66,32

*Dados, na coluna, seguidos pela mesma letra não diferem entre si pelo Teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade.

CONCLUSÃO

Os tratamentos não se mostraram eficazes no controle preventivo da doença e não possibilitaram a ativação de possíveis mecanismos de defesa do fruto no desencadeamento do processo de Indução de Resistência (IR).

REFERÊNCIAS

CIA, P.; PASCHOLATI, S.F.; BENATO, E.A. Indução de resistência no manejo de doenças pós-colheita. In: RODRIGUES, F.A.; ROMEIRO, R.S. Indução de resistência em plantas a patógenos. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2007. Cap. 11, p. 245-280.

LARANJEIRA, F. F.; AMORIM, L.; BERGAMIN FILHO, A.; AGUILAR-VILDOSO, C. I.; COLLETA FILHO, H. D. Fungos, procariotos e doenças abióticas. In: MATTOS JUNIOR, D.; NEGRI, J. D.; PIO, R. M.; POMPEU JUNIOR, J. (Eds.). Citros. Campinas: Instituto Agrônomo; FUNDAG, 2005. cap. 18, p. 509-566.

TOFFANO, L.; FISCHER, I.H.; BLUMER, S.; PASCHOLATI, S.F. Potencial do flavedo (epicarpo) de *Citrus aurantifolia* cv. Tahiti no controle do bolor verde e da antracnose em citros. *Summa Phytopathologica, Botucatu*, v. 38, n.1, p. 61-66, 2012.

Benefícios do teor e perfil da proteína ideal na produção de frangos de corte

AMANDA CRISTINA GONÇALVES^{1*}, DIOGO FLEURY AZEVEDO COSTA¹

1. GRADUAÇÃO, Engenharia Agrônoma, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil. CEP: 1387414-900

CONCEITO DE PROTEINA IDEAL

Junção de aminoácidos ou proteína com disponibilidade exata que atenderia às exigências nutricionais dos animais para manutenção e crescimento, com capacidade de fornecimento da quantidade e perfil ideal dos AAs.

AMINOÁCIDOS LIMITANTES

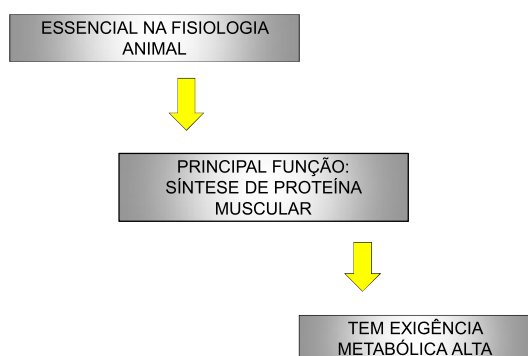


Tabela 1 Exigências nutricionais de frangos de corte (misto) na fase inicial, de crescimento e final (%Mcal de EM)

Fonte Nutriente	Leeson e Summers (2001)		
	Fases (dias)		
	1-21	22-42	23-49
Proteína	7,54	7,213	5,625
Metionina	0,170	0,157	0,116
Lisina	0,443	0,393	0,281
Treonina	0,246	0,230	0,172

Adaptado de: Livro Nutrição de Monogástricos, Antônio Gilberto Bertechini (2004)

AMINOÁCIDO-REFERÊNCIA: LISINA



PROTEINA IDEAL x PROTEINA BRUTA

Araújo et. al. (2001) desenvolveram dois experimentos a fins de avaliar o desempenho de frangos de corte, utilizando o conceito de proteína ideal e proteína bruta, no período de 1 a 21 dias. No primeiro experimento, utilizaram 400 pintos machos da linhagem Cobb, distribuídos em dois tratamentos (proteína ideal, e proteína bruta). No segundo experimento utilizaram 800 pintos, 400 machos e 400 fêmeas, em arranjo fatorial 2x2 sendo proteína bruta e ideal em 2 sexos.

Tabela 2 Desempenho de frangos de corte alimentados com dietas formuladas à base de proteína bruta e proteína ideal no período de 1 a 21 dias de idade (Experimento 1)

Características	Proteína Bruta	Proteína Ideal	CV (%)
Peso inicial, g	42 a ¹	42 a	1,94
Peso final, g	807 b	834 a	0,67
Ganho de peso, g	763 b	792 a	0,62
Consumo, g	1077 b	1125 a	1,27
Conversão alimentar, g/g	1,41 a	1,42 a	1,18

1- Médias seguidas de mesma letra, na mesma linha, não diferem entre si pelo teste de Tukey (p>0,05).

Fonte: Revista Brasileira De Ciência Avícola, Araújo et. al. (2001)

Tabela 3 Desempenho de frangos de corte alimentados com dietas formuladas à base de proteína bruta(PB) e proteína ideal(PI) no período de 1 a 21 dias de idade (Experimento 2)

Característica	Tratamentos				CV (%)
	PB machos	PB fêmeas	PI machos	PI fêmeas	
Peso inicial, g	42 a ¹	43 a	42 a	43 a	1,02
Peso final, g	693 b	685 b	778 a	764 a	1,54
Ganho de peso, g	651 b	642 b	736 a	721 a	1,25
Consumo, g	1074 a	1065 a	1082 a	1075 a	2,80
Conv. alimentar, g/g	1,62 a	1,66 a	1,47 b	1,49 b	2,16

1- Médias seguidas de mesma letra, na mesma linha, não diferem entre si pelo teste de Tukey (p>0,05).

Fonte: Revista Brasileira De Ciência Avícola, Araújo et. al. (2001)

Apesar do consumo de ração ter apresentado diferentes resultados nos dois experimentos, observa-se que o ganho de peso, e peso final das aves, foi melhor quando aplicado o uso de aminoácidos digestíveis.

Figura 1: Sistema intensivo de criação de frangos de corte



Fonte: Diogo Fleury Azevedo Costa

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, L.F.; JUNQUEIRA O.M.; ARAÚJO C.S.S.; et al. Proteína Bruta e Proteína Ideal para Frangos de Corte no Período de 1 a 21 Dias de Idade. *Revista Brasileira de Ciência Avícola* vol.3, n.2, 2001
 BERTECHINI, A.G. *Livro Nutrição de monogástricos*, Universidade Federal da Paraíba, Centro de Ciências Agrárias. In: UFLA, Universidade Federal de Lavras, 2004, p. 58, 59, 63, 74, 75

A CRIANÇA E O NÚMERO: ESTRATÉGIAS PARA ENSINAR A MATEMÁTICA

AIESHA KELLEN DE PAULA GRAMA.¹ ANA MARIA PATRUNO.¹ ANA PAULA UMBELINO BOTACINI.¹ BRUNO BARBOSA DO NASCIMENTO.¹ ANDERSON BRISOLA MATOS.²

1. Graduandos do Curso de Pedagogia, UNIFEOB, São João da Boa Vista, SP/Brasil.

2. Docente do Curso de Pedagogia, UNIFEOB, São João da Boa Vista, SP/ Brasil.

INTRODUÇÃO

A Matemática é uma disciplina que, além dos conceitos específicos, também deve desenvolver um raciocínio que leve o aluno à resolução de problemas e compreensão da realidade. Porém essa disciplina também é julgada muitas vezes como difícil e não aceita pelos alunos. Esse dado pode ser observado pela falta de estímulos adequados para a sua prática e como uma das estratégias para a solução dessas dificuldades, nesta pesquisa é abordada a utilização dos jogos e brincadeiras, desde a Educação Infantil.

METODOLOGIA

O texto é fruto de estudos e pesquisas realizadas com professores, abordando seus conhecimentos e práticas profissionais com apoio teórico de autores que investigaram a respeito da importância dos jogos como recurso metodológico no ensino da matemática: Kamii (1992), Piaget (1976), D'Ambrósio (1996). A metodologia utilizada foi uma pesquisa bibliográfica e uma pesquisa de campo na qual foi constatado que ao jogar, o aluno passa a ter participação ativa no processo de construção de conceitos matemáticos.

DESENVOLVIMENTO

A utilização de jogos vem sendo discutida no ambiente escolar como uma ferramenta importante no processo de ensino/ aprendizagem da matemática, pois atraem os alunos através da curiosidade, em busca de instiga-los a chegar ao resultado por meio de desafios, desenvolvendo esquemas, concentração, autocontrole e raciocínio. Contudo, melhorando as habilidades e beneficiando a construção do conhecimento cognitivo da criança.



Fonte: <http://colvicenteazuerosedeb.blogspot.es/cache/media/files/00/148/708/2014/02/tercero.jpg>

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Analisando os resultados, pode-se considerar que a utilização de jogos no processo de ensino/ aprendizagem da matemática, é uma metodologia concreta, diferenciando as aulas e proporcionando aos alunos uma aprendizagem prazerosa e dinâmica, sendo para o professor uma ferramenta a mais para o processo de ensino do aluno.

REFERÊNCIAS

KAMII, C.; JOSEPH, L.L. **Aritmética: Novas Perspectivas**- implicações da teoria de Piaget. Tradução de Marcelo Cestari T. Lellis, Marta Rabioglio e Jorge José de Oliveira. 8ª ed. Campinas: Papirus, 1992. p.237.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação matemática: da teoria à prática**. 9ª ed. Campinas: Papirus, 1996. Acesso em 02 de agosto de 2016.

LEONARDO, Pamela Paola; MIARKA, Roger; MENESTRINA, Tatiana Comiotto. **A importância do ensino da matemática na educação infantil**. SIMPEMAD-Simpósio Educação Matemática em Debate, v. 1, p. 55-68, 2014.

O jogo é reconhecido como meio de fornecer à criança um ambiente agradável, motivador, planejado e enriquecedor de várias habilidades. Na idade pré-escolar, mediante a brincadeira, a fantasia, a criança adquire a maior parte de seus repertórios cognitivos, emocionais e sociais.

João Serapião Aguiar

Fonte: <http://castelobrancocientifica.com.br/img.content/artigos/artigo66.pdf>

O USO DAS NOVAS TECNOLOGIAS NO ENSINO DA MATEMÁTICA NAS SÉRIES INICIAIS

ANA LUCIA CRUZ CAMILLO¹, DANIELA MONTEIRO DE ALENCAR¹, MARIA DA TRINDADE OLIVETTI¹, SAMARA TÓDERO DO NASCIMENTO¹, ANDERSON BRISOLA DE MATOS²

1. Graduandas, Pedagogia, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

2. Docente, Pedagogia, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

INTRODUÇÃO

Atualmente o ensino e aprendizagem da matemática estão passando por um processo de transformação, influenciados pelas novas tecnologias no cotidiano do ensino escolar. O uso dos computadores nas escolas vem ganhando cada dia mais espaço, está se tornando uma ferramenta muito importante na inclusão de novas informações, na formação dos alunos e na construção de novos conhecimentos. O mediador desse processo de transformação tem que ser o professor que deverá buscar novas metodologias nesse contexto de ensino e aprendizagem para uma inovação completa no ensino da matemática junto com a tecnologia nos anos iniciais. A matemática surge da necessidade de resolução de problemas diversificados, a tecnologia são meios ou instrumentos surgido das atividades humanas, e sua história caminha com as necessidades dos seres humanos em solucionar os seus problemas, marcada pela relação do homem com a natureza, dando processo a grandes transformações.

METODOLOGIA

Com base nos parâmetros curriculares nacionais para o ensino fundamental, a matemática desempenha um importante papel na formação do aluno para que esse possa se integrar socialmente, contribuindo para a formação de capacidades intelectuais, na compreensão e no conhecimento, na sua formação durante as séries iniciais como base de formação. A inserção de diferentes tecnologias em salas de aula, servem como ferramentas pedagógicas para o ensino de diversas disciplinas como a matemática.

Uma dessas ferramentas que tem um grande impacto como objeto de ensino e aprendizagem é o computador, que atualmente é muito utilizado fora das escolas. Cabe ao professor criar as situações para que o aluno aprenda. A preparação é primordial para que se tenha uma educação de qualidade, com a realização de atividades baseadas na construção do conhecimento pelo estudante, ao invés de ser baseado na transmissão de informação.

DESENVOLVIMENTO

No ensino da matemática nas séries iniciais de 1º ao 5º ano, o professor ao utilizar as tecnologias como ferramentas pedagógicas de modo adequado, proporciona a interação, a colaboração, a participação, a motivação, a criatividade e o brincar aos alunos, que potencializa o aprendizado de forma esclarecedora e eficiente. Nesse contexto ao se utilizar o computador e o sistema digital como método de ensino se contribui para a melhoria do ensino. O processo de ensino e aprendizagem acontece de forma divertida, através de um conteúdo programático que desperta a curiosidade, o encantamento, a reflexão, o questionamento e a construção do conhecimento das crianças no ensino e na aprendizagem da matemática, assim estabelecendo novas bases e o desenvolvimento da aprendizagem de modo eficaz.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) facilitam o acesso a informação, mas é importante utilizá-las também na construção da comunicação, fazendo o aluno participar de forma ativa, de criar situações problematizadoras, de forma que o aluno desenvolva habilidades para a solução de situações. A parceria entre professor e TICs é capaz de produzir situações em salas de aula que potencializam o aprendizado do aluno. Porém, se faz necessário um esforço coletivo para que as TICs sejam utilizadas com maior frequência e de forma adequada no processo de aprendizagem.

Fonte: <http://mentesnotaveis.com.br/publica/conteudo/#>

REFERÊNCIAS: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro03.pdf>
<http://mentesnotaveis.com.br/publica/conteudo/#>

COMPORTAMENTO DO PORTA ENXERTO “MANTEIGA” EM DIFERENTES SUBSTRATOS VISANDO A FORMAÇÃO DE MUDAS DE ABACATE COM COPA DA VARIEDADE ‘FORTUNA’



Anderson Luciano Zaneti¹ Cristiano de Carvalho Baleiro², Sílvia Blumer²

¹Graduando, Engenharia Agrônômica, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

²Professor, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil

INTRODUÇÃO

A cultura do Abacateiro vem ganhando destaque no cenário da fruticultura brasileira tanto para o mercado interno como para exportação. Neste avanço também faz-se necessário mudanças no processo produtivo das mudas, para que as mesmas possam atender a nova demanda da cadeia produtiva. O Ministério da Agricultura está fazendo algumas reformulações no tocante ao processo de produção das mudas de abacateiro, o qual daqui alguns anos proibirá a utilização desta terra na formação das mudas a qual deverá ser substituída por substrato. Com base na necessidade de novos conhecimentos sobre o uso de outros substrato para a produção de mudas foi proposto neste trabalho avaliar o desenvolvimento das mudas de abacate em substrato de casca de pinus e na terra no ambiente convencional de produção.

OBJETIVO

Comparar o desenvolvimento do porta-enxerto variedade Manteiga, utilizando terra de barranco e substrato a base de casca de pinus, em ambiente convencional bem como a formação e desenvolvimento dos mesmos quando enxertados com copa da variedade Fortuna.

METODOLOGIA

Local desenvolvimento do experimento

O experimento foi desenvolvido na propriedade Sítio São José no município de Aguaí- SP, cujas coordenadas geográficas são latitude (S): 22° 3' 45,48", longitude (O): 46° 59' 22,52" e altitude de 662 metros na Rodovia SP-225 Km 1.

O viveiro possui dimensões 40 x 30m cuja cobertura é composta por sombrite 50% e as laterais fechadas com capim Napier (*Pennisetum purpureum*).

Desenvolvimento do porta-enxerto.

Como porta-enxerto foi utilizada a variedade Manteiga. As sementes foram colocadas no canteiro de germinação. Estas permaneceram por 62 dias até alcançarem 25 cm de altura para o transplante o qual foi feito em sacos plásticos de polietileno de cor preta, nas dimensões de 20 x 32 cm, nos quais foram adicionados os tratamentos descritos a seguir.

Formação das mudas



Figura 1: Garfos da variedade 'Fortuna' enxertados no porta enxerto 'Manteiga'

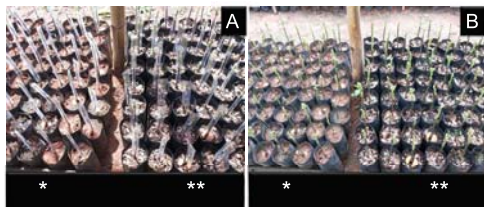


Figura 2: Porta-enxerto 'Manteiga' enxertado com a variedade 'Fortuna' em (A) e (B). (A) Porta-enxerto recém-enxertado; (B) Variedade 'Fortuna' com 100% de pegamento, já com as brotações iniciais. * substrato terra de barranco; ** substrato de casca de pinus.



Figura 3: Mudanças da variedade 'Fortuna' após os 70 dias da enxertia. (A) Substrato terra de barranco e (B) substrato casca de pinus. (C) Sistema radicular da muda conduzida em substrato terra de barranco; (D) Sistema radicular da muda conduzida em substrato casca de pinus.



Figura 4: Determinação da massa seca das plantas em estufa

Foram coletados os seguintes dados biométricos: massa seca da parte aérea e da raiz e altura das mudas após 70 dias da enxertia. Para estas avaliações foram selecionados aleatoriamente 25 porta-enxertos de cada tratamento, os quais foram retirados das respectivas embalagens e retirado o excesso dos substratos.

RESULTADOS

Desenvolvimento do porta-enxerto 'Manteiga' enxertados na variedade 'Fortuna' conduzidas no Sistema convencional em dois substratos diferentes

Tabela 1: Dados de massa seca, em gramas, da parte aérea e da raiz, bem como a altura da parte aérea (cm) de mudas com copa da variedade "Fortuna" enxertado em porta-enxerto "Manteiga", aos 70 dias após a enxertia. Aguaí, 2016.

Treatmento	Raiz	Parte aérea	Altura Cm
	-----Massa seca (g)-----		
Terra de barranco	8,04a ¹	8,61a	49,64a
Casca de Pinus	6,80a	6,45b	47,55a
C.V.	47,16	39,02	25,08

¹ Médias seguidas pela mesma letra, na coluna, não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott ao nível de 5% de probabilidade

De acordo com a Tabela 1 não houve diferença significativa, pelo teste de comparação de médias de Scott-Knott (5%) (Canter et al., 2001), entre os substratos casca de pinus e terra no tocante a massa seca da raiz. No tocante a massa seca da parte aérea (gramas), verificou-se influência dos substratos utilizados, havendo diferença estatística significativa entre eles (Scott-Knott 5%). A terra imputou os melhores resultados de massa seca, sendo em média, 25% superiores ao substrato casca de pinus. Embora tenha sido detectada diferença significativa da massa seca da parte aérea, não foi observada diferença com relação a altura das plantas em ambos os substratos considerando o mesmo sistema de cultivo.

CONCLUSÕES

De acordo com o exposto, nota-se que não existe um consenso, nos trabalhos científicos Pio et al., 2004 ; Pio et al., 2005 , em relação a qual substrato deva ser utilizado para as frutíferas. Há casos em que o substrato comercial fornece os melhores resultados enquanto que outras frutíferas, o substrato composto pela terra, ou ainda suas misturas forneceram melhores condições para o desenvolvimento de mudas.



Figura 4: Mudanças formadas em porta-enxerto 'Manteiga' com copa da variedade 'Fortuna'. (A) Mudanças formadas em substrato a base de casca de pinus. (B) Mudanças formadas em substrato convencional "terra de barranco". (C) Mudanças oriundas dos tratamentos já plantadas

REFERÊNCIAS

- CANTERI, M. G., ALTHAUS, R. A., VIRGENS FILHO, J. S., GIGLIOTTI, E. A., GODOY, C. V. SASM - Agri : Sistema para análise e separação de médias em experimentos agrícolas pelos métodos Scott - Knott, Tukey e Duncan. *Revista Brasileira de Agrocomputação*, V.1, N.2, p.18-24. 2001.
- PIO, R.; GONTIJO, T.C.A.; CARRIJO, E.P.; RAMOS, J.D.; TOLEDO, M.; VISIOLI, E.L.; TOMASETTO, F. Efeito de diferentes substratos no crescimento de mudas de nespereira. *Revista Brasileira Agrociência*, v.10, n. 3, p. 309-312, jul-set, 2004
- PIO, R.; RAMOS, J.D.; GONTIJO, T. A.; CARRIJO, E. P.; MENDONÇA, V.; FABRI, E. G.; CHAGAS, E.A. Substratos na produção de mudas de jabuticaba. *R. bras. Agrociência*, Pelotas, v. 11, n. 4, p. 425-427, out-dez, 2005

Manejo da adubação nitrogenada em sementeira na cultura do milho

André Donizetti da Silva de Souza¹

Graduando, Engenharia Agrônoma, UNIFEQB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

Introdução

- O milho tem um relevante papel socioeconômico, sendo matéria prima indispensável e impulsionadora de diversos complexos agroindustriais (FANCELLI e DOURADO NETO, 2000).
- O suprimento inadequado de nitrogênio é considerado um dos principais fatores limitantes ao rendimentos de grãos do milho (FORNASIERI 2007).
- A aplicação, antes ou no momento da sementeira, de todo N recomendado para a cultura do milho, tem como principal objetivo aumentar a disponibilidade do nitrogênio nos estádios iniciais de desenvolvimento da cultura (BASSO & CERETTA, 2000).
- O presente trabalho temo como objetivo avaliar o efeito da aplicação da dose total de N-ureia, incorporada e em superfície do solo no momento da sementeira do milho.

Material e métodos

- O experimento foi conduzido na fazenda escola Unifeob do município de São João da Boa Vista, SP, Brasil, com coordenada geográfica 21°57'41,5" S e 46°45'04,2" W, no período de janeiro de 2016 a junho de 2016.



Figura 1. Área experimental, Fazenda Escola Unifeob, São João da Boa Vista, SP, Brasil.

- Os dados de precipitação e temperatura estão apresentados nas figuras 2 e 3.

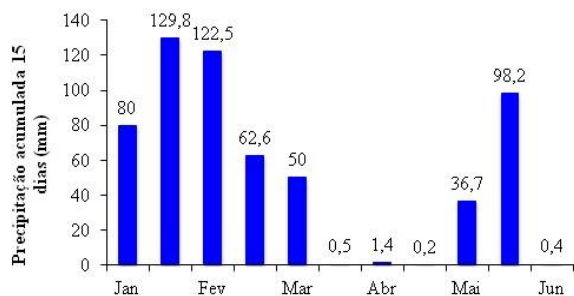


Figura 2. Precipitação (mm). A – Precipitação acumulada no período de 15 dias, Fazenda Escola Unifeob, São João da Boa Vista, SP, Brasil.

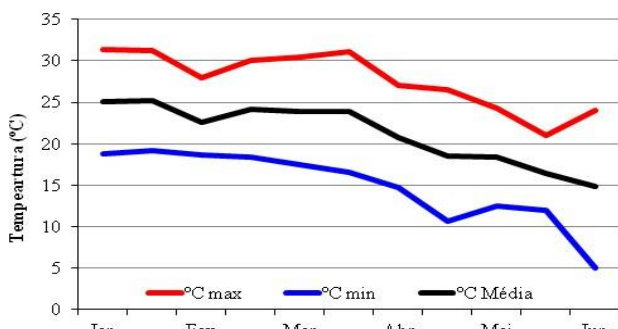


Figura 3. Temperatura média, mínima e máxima do ar, Fazenda Escola Unifeob, São João da Boa Vista, SP, Brasil. (período com valores médios de 15 dias).

- A área experimental foi de 420 m², dividida em quatro repetições com três tratamentos, utilizando delineamento experimental em blocos inteiramente casualizados. Os tratamentos constaram da aplicação de 180 kg/ha de N, utilizando ureia como fonte, em diversas estratégias, a seguir: T1 – Controle, sem aplicação de N; T2 – Aplicação da dose total na sementeira (incorporada a 10 cm da linha de milho); T3 – Aplicação da dose total na sementeira (em superfície).

Resultados e discussão.

- Dentre os métodos de aplicação, o que melhor apresentou resultado foi a aplicação de 180 Kg/ha de ureia como fonte de nitrogênio em dose total na sementeira (incorporada a 10 cm da linha de milho), mostrando ganhos relevantes de produção em relação ao controle (sem aplicação) e aplicação da dose total de nitrogênio na sementeira (em superfície).

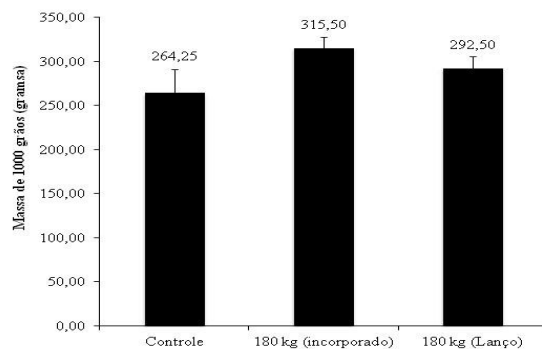


Figura 7. Massa de mil grãos em diferentes tratamentos.

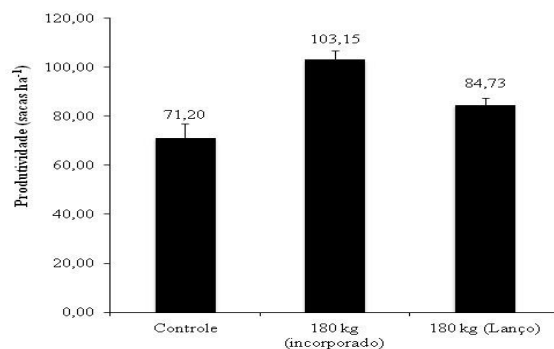


Figura 8. Produtividade de milho em sacas/ha em diferentes tratamentos.

Conclusão

- A aplicação total da uréia incorporada no momento da sementeira proporcionou um aumento significativo na produção de milho, onde o rendimento foi 28% maior que o tratamento controle e 17,9% maior que o tratamento com aplicação total da uréia a lanço no momento da sementeira.

Referências

FANCELLI e DOURADO NETO, 2000; FORNASIERI 2007; BASSO & CERETTA, 2000.

Arivaldo de Moraes¹, Silas Maciel de Oliveira²

Trabalho de conclusão de curso (TCC) do primeiro autor;

¹Centro Universitário da Fundação de Ensino Octávio Bastos – (Unifeob), Avenida Dr. Octávio Bastos, 2439 - Jardim Nova São João, São João da Boa Vista – SP- Brasil, CEP:13870-149, Fone: (19) 3602 3500, e mail: arivaldomoraes@gmail.com

² Centro Universitário da Fundação de Ensino Octávio Bastos – (Unifeob) São João da boa Vista- SP, Brasil, e mail: silasoliveira@unifeob.com.br

Introdução

A cultura da soja é responsável por gerar divisas para o Brasil com a exportação de produtos e subprodutos e do próprio grão. Teve uma produção média de 2.870 kg por ha na safra 2015/2016 (Conab. 2015/2016, V. 3 - SAFRA 2015/16- N. 12- Décimo Segundo levantamento - SETEMBRO 2016).

Objetivo

O objetivo deste trabalho foi verificar em campo se há ou não resposta a adubação de cobertura com nitrogênio, nitrogênio mais cálcio, nitrogênio mais cálcio e boro e semente com boro.

Materiais e métodos



Figura 1. Fazenda da Serra.



Figura 2. Testemunha 0kg/ha.



Figura 3. Nitrobor 265 kg/ha.



Figura 4. Nitrato de cálcio 265 kg/ha.



Figura 5. Nitrato de amônio 125 kg/ha.



Figura 6. ácido bórico 4,7 kg/ha.



Figura 7. Estádio fenológico V3



Figura 8. Estádio fenológico R3



Figura 9. colheita



Figura 10. pesagem.



Figura 11. determinação da umidade

Resultados e discussão

Observa-se que não houve diferença estatística entre os tratamentos, tanto no tipo de fertilizante (Tabela 2), quanto na fase de aplicação (Tabela 3), vindo a reforçar o que já observava em (Tecnologias de Produção de Soja- Região Central do Brasil 2014, pg. 144).

Tabela 2- Fases de adubação, média de cada tratamento em Kg/ ha, média geral de cada fase em Kg/ ha.

		Adubação					
Época V3	1	2	3	4	5	Média V3	
	2737	3292	3505	3509	3131	3235	
Época R3	1	2	3	4	5	Média R3	
	4162	3850	4432	3431	3871	3949	
						Média total	3592

Tabela 3- Análise estatística dos dados

Anova Pr > F	
Época	0.0972 ns
Adubação	0.8183 ns
Adubação x Época	0.8486 ns
C V	27%

ns: não significativo

Conclusão

Não houve diferença estatística entre os tratamentos testados.

Observa-se também que a adubação de cobertura realizada na fase inicial de vegetação da cultura (V3) proporcionou uma menor produção por área, isso devido ao início do processo de inoculação estar acontecendo nesta fase, e a adubação nitrogenada inibiu a nodulação das bactérias.

Portanto com base nestes resultados, não se recomenda realizar adubação de cobertura na cultura da soja em nenhuma das fases fenológicas testadas.

REFERÊNCIAS

Conab. 2015/2016, V. 3 - SAFRA 2015/16- N. 12- Décimo Segundo levantamento - SETEMBRO 2016.

Tecnologias de Produção de Soja- Região Central do Brasil 2014, pg. 144.

O EFEITO DO SOFTWARE GEOGEBRA NA COMPREENSÃO DE CONCEITOS MATEMÁTICOS



LÚCIO ROSSI GONÇALVES MARTINS¹, LEANDRO APARECIDO SANGALLI²

¹Discente do Curso de Matemática Licenciatura – UNIFEQB, São João da Boa Vista – SP/Brasil..

²Docente do Curso de Matemática Licenciatura – UNIFEQB, São João da Boa Vista – SP/Brasil.

INTRODUÇÃO

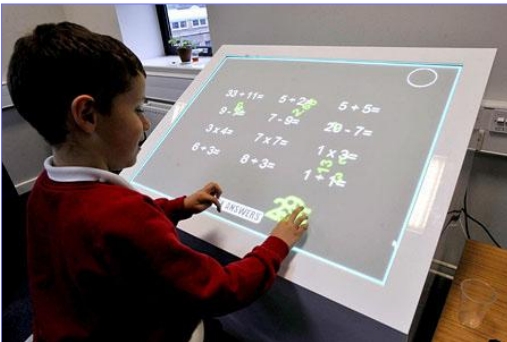
O uso de tecnologias está vinculado às práticas pedagógicas e, com os avanços tecnológicos surge a necessidade de que o professor tenha uma postura mais dinâmica a fim de tornar o ensino de Matemática mais interessante.

O objetivo deste trabalho é investigar o efeito do software GeoGebra no ensino da Matemática, e a importância da aproximação das novas tecnologias à educação Matemática através do uso deste software.

Esta forma metodológica de aplicação do conteúdo, via utilização do software GeoGebra, permite que professores e alunos experimentem novas experiências dentro de um único contexto problemático matemático, o que pode contribuir para o desenvolvimento do conhecimento matemático destes alunos.

TECNOLOGIA NO ENSINO

Vivemos em uma sociedade que sofre constantes mudanças, onde o conhecimento é transitório e reelaborado, as novas tecnologias estão cada vez mais fazendo parte das escolas, essa inserção da tecnologia no ensino leva o professor a um novo desafio: o de como incorporar esta mudança tecnológica em sua prática pedagógica de forma significativa e não como mera ferramenta parcial ou complementar ao ensino.



Fonte:

<http://www.apoioaoprofessor.com.br/unidades/tecnologiaeducacaohojeeamanha/exemplosdeambientesvirtuaisdeaprendizagem.html>. Acesso em: 31/10/2016.

O PROFESSOR FRENTE ÀS NOVAS TECNOLOGIAS

O que deve ter uma sala de aula para uma educação de qualidade? Precisa fundamentalmente de professores bem preparados, motivados e bem remunerados e com formação pedagógica atualizada (MORAN, 2004).

A ESCOLA FRENTE AOS PROFESSORES TECNOLÓGICOS

A preparação de novos professores se dá com a motivação, para que reconheça a necessidade de mudar, sendo que esta motivação deve vir das instituições de ensino, proporcionando os meios de aperfeiçoamento profissional, oportunizando estes a adquirir novos conhecimentos, novas técnicas de ensino.

Com isso é possível que o professor desenvolva-se na busca de sua atualização em relação às mudanças tecnológicas que ocorreram na sociedade, proporcionando assim uma melhoria no processo de aprendizagem, induzindo o aluno cada vez mais procurar novas formas e meios de adquirir conhecimento.

A DIFICULDADE NO APRENDER DA MATEMÁTICA

É evidente que a aprendizagem de Matemática torna-se difícil devido a vários fatores como por exemplo: com o professor (metodologias e práticas pedagógicas), com o aluno (desinteresse pela disciplina, problemas cognitivos e neurológicos), à escola (falta de projetos que estimulem o aprendizado do aluno ou condições físicas ou financeiras de desenvolvimento da educação) ou à família (por não dar suporte ou auxílio ao aluno, seja por escassez de tempo ou por negligência).

A investigação dessas dificuldades é necessária, pois pode contribuir para uma melhor qualidade do ensino da disciplina e para a reflexão por parte dos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem.



Fonte: <http://blogdoenem.com.br/enem-2013-o-que-cai-mais-matematica/>.

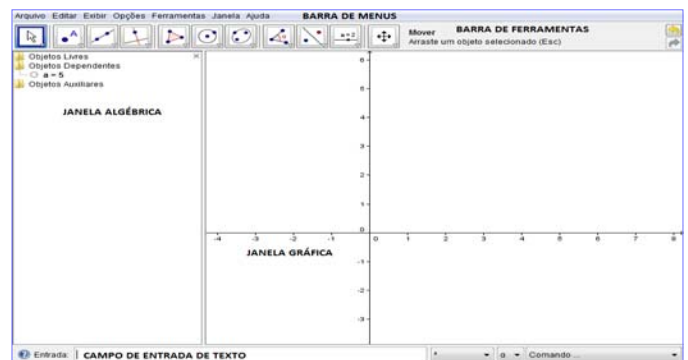
Acesso em: 30/10/2016

O SOFTWARE GEOGEBRA COMO SOLUÇÃO PRÁTICA PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA

O GeoGebra é um software de Matemática dinâmico e gratuito, criado pelo professor Dr. Markus Hohenwarter da Flórida Atlantic University, em 2001, que reúne recursos de Geometria, Álgebra e Cálculo. Dentre as atividades destacam-se a construção de pontos, segmentos de reta, retas paralelas e perpendiculares, construção de gráficos de funções, construção de figuras geométricas, além de calcular o ponto médio dos segmentos, a área, o perímetro das figuras, medir ângulos, entre outras funcionalidades.

Segundo Hohenwarter (2007), criador do software, a característica de maior relevância do GeoGebra é a percepção dupla dos objetos: cada expressão na janela algébrica corresponde a um objeto na janela gráfica e vice-versa

INTERFACE GRÁFICA DO SOFTWARE GEOGEBRA



Fonte: <http://tele.multimeios.ufc.br/geomeios/GeoGebra/manual.htm>. Acesso: 21/09/2016

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O que fica depreendido é o fato de que o uso do software facilita a explanação do ensino da Matemática, de modo que os professores possam adaptar diversos conteúdo de Álgebra e de Geometria, estabelecendo uma melhor interação entre eles e entendimento entre os alunos.

REFERÊNCIAS

DEMO, Pedro. Nova mídia e educação: incluir na sociedade do conhecimento. UNB, 2005. Disponível em: <http://pedrodemo.Blog.uol.com.br>. Acesso em: 10/09/2016.

MASCARENHAS, Anne. Centro Apoio: Departamento Psicopedagógico: O que é Discalculia?. Disponível em: <http://www.centropsicopedagogicoapoio.com.br/o-que-e-discalculia/>. Acesso em: 22/09/2016.

BORGES NETO, Hermínio. Manual do Geogebra. Disponível em: <http://tele.multimeios.ufc.br/geomeios/geogebra/manual.htm>. Acesso em: 25/10/2016.

A EDUCAÇÃO FINANCEIRA NO ENSINO MÉDIO

ADRIANA DE ABREU BOVO¹ - DIMITRIE HRISTOV SOBRINHO²

¹ Discente do curso de Matemática Licenciatura Plena, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

² Docente do curso de Matemática Licenciatura Plena, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil

INTRODUÇÃO

A Matemática Financeira está presente na vida das pessoas, pois a maioria das decisões do cotidiano envolvem Matemática Financeira, tais como: compras à vista ou parceladas, investimentos, empréstimos, resoluções de problemas, juros e demais operações ligadas ao capital. As diretrizes curriculares atualmente reconhecem a Matemática como fundamental à formação do cidadão, na qual a Matemática se destaca por meio das finanças e a educação financeira se torna essencial. Assim seu ensino começa dentro da sala de aula, ensinando os alunos noções básicas de matemática financeira, como porcentagem, juros entre outros.



Figura1 - Matemática Financeira : <http://investidorx.com/a-importancia-da-matematica-financeira-para-os-investimentos/> - acesso em 03/11/2016

A MATEMÁTICA FINANCEIRA NO CONTEXTO HISTÓRICO

Esse conceito surgiu naturalmente quando o homem percebeu existir uma estreita relação entre o dinheiro e o tempo. A Matemática Financeira tem sua evolução relacionada com a origem do dinheiro e seus desdobramentos, iniciando desde as civilizações primitivas. Surge então a primeira moeda de troca: O Escambo. Em seguida com a criação do metal, as moedas passaram a ser de ouro e prata.

Grando e Scheneider (2016) explicam que “alguns comerciantes, conhecendo muito essas moedas estrangeiras (ouro e prata), começaram a interessar-se por acumular grandes quantidades para, então, dedicar-se à atividade de troca ou câmbio de dinheiro, daí o surgimento dos cambistas”.

Nessa época que surgiu a atividade de guardar e emprestar dinheiro, afinal, os cambistas possuíam moedas suficientes para isso. Quando o cambista emprestava a moeda, ele já combinava com determinado indivíduo, a data que ele tinha que devolver, mais um valor adicional.

Segundo Grando e Scheneider (2016), “os cambistas exerciam sua profissão, sentados num banco de madeira em algum lugar do mercado, local onde faziam o intercâmbio de sua mercadoria específica, o dinheiro, dando origem à palavra “banqueiro” e, também, “banco””.



Figura 2- Escambo –<http://slideplayer.com.br/slide/84556>

DIRETRIZES LEGAIS: PCNs (PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS) E O CURRÍCULO DE MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS DO ESTADO DE SÃO PAULO

Os PCNs de Matemática fazem parte de um documento que foi elaborado com o intuito de ajudar as escolas a preencherem e planejarem seus currículos, de modo que os alunos possam ter acesso aos conhecimentos necessários para compreender a realidade ao seu redor, além de proporcionar subsídios para melhoria da educação. De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática (Brasil, p.56) a matemática é importante na medida em que a sociedade necessita e se utiliza, cada vez mais, de conhecimentos científicos e recursos tecnológicos. O ensino da matemática deve garantir o desenvolvimento de capacidade.



Figura 3- Matemática na Educação –<http://slideplayer.com.br/slide/303720>

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com o trabalho, foi possível notar como a Matemática Financeira é fundamental no dia a dia dos cidadãos, presente na vida diariamente, independente da classe social ou cultural. Muitas pessoas, desconhecem realmente a importância da Matemática Financeira para sua vida, pois quando realizada corretamente é possível minimizar custos e maximizar resultados.

Foi possível notar a importância dos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio, que explicam informações sobre a Matemática e demonstra que a Matemática Financeira deve ser formulada questões a partir de situações do próprio cotidiano e realidade, partido do ensino abstrato para o concreto.

Entende-se, portanto, que o uso da Matemática Financeira não é apenas um conteúdo específico, mas sim um tema que depende de outros temas já trabalhados anteriormente por professores, auxilia nas tomadas de decisões e nas situações mais simples do dia a dia, sendo o seu conhecimento essencial para a valorização do dinheiro no tempo.

REFERÊNCIAS

ASSAF NETO, Alexandre. **Estrutura e análise de balanços**: um enfoque econômico- financeiro, comércio e serviços industriais, bancos comerciais e múltiplos. ed. São Paulo: Atlas, 4ªed 1998.

BRASIL. **Lei de Lei de Diretrizes e Bases para a Educação- LBD**. Brasília: MEC. 1996

JUNIOR, Hélio Rossetti, SCHIMINGUELZ, Juliano. **Matemática Financeira: educação financeira e história monetária**. ENCICLOPÉDIA BIOSFERA, Centro Científico Conhecer Goiânia, vol., N.; Pág. Disponível em: <http://www.conhecer.org.br/enciclop/b/ciencias%exatas%e%da%terra/matematica%financeira.pdf>. Acesso em 08/10/2016

GRANDO, Neiva Ignês. SCHNEIDER, Ido José. **Matemática financeira: alguns elementos históricos e contemporâneos**. Disponível em: <http://www.conhecer.org.br/enciclop/2011b/ciencias%20exatas%20e%20da%20terra/matematica%20financeira.pdf>. Acesso: out. 2016.

O CÁLCULO DIFERENCIAL NO ENSINO MÉDIO ATRAVÉS DE PROBLEMAS DE OTIMIZAÇÃO



ANA FLÁVIA SCAVAZZANI ALVES¹, DIMITRIE HRISTOV SOBRINHO².

¹Discente do curso de Matemática Licenciatura Plena, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

²Docente do curso de Matemática Licenciatura Plena, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

INTRODUÇÃO

Esta revisão bibliográfica trata-se do Cálculo Diferencial aplicado ao Ensino Médio, com ênfase na abordagem dos problemas de otimização.

A Resolução de Problemas é um método muito defendido por diversos autores, por trazer uma contextualização com a realidade do aluno e por induzir sua independência, motivando seu interesse pelo estudo da Matemática

Dessa forma é possível introduzir a ferramenta Derivada (Cálculo Diferencial) especialmente através de problemas de otimização, dado que, a otimização é um campo da Matemática Aplicada que exige certa criatividade e que o aluno reconhece imediatamente sua importância, dando um significado maior para seus estudos.

O CÁLCULO NO ENSINO MÉDIO

Existe uma proposta de diversos matemáticos, que diz respeito à inclusão do cálculo diferencial e integral no Ensino Médio. A intenção é que o cálculo esteja vinculado ao tratamento de alguns conteúdos, tais como funções, com ideias intuitivas e claras. Essa proposta se dá, pois, segundo Ávila (1991), o cálculo é moderno por trazer ideias novas e por ter variadas aplicações científicas no mundo.

O cálculo é importante acima de tudo, para a formação do cidadão, de acordo com Rezende (2003, pág. 31), que destaca a aplicação do cálculo em resolução de problemas de juros ou de crescimento de população, cálculos de velocidades, resolução de problemas de otimização, entre outros.

Apesar da ideia de se inserir o cálculo no ensino médio, há uma dificuldade que está baseada nas estruturas dos programas. Segundo Ávila, o pretexto de que os programas de Matemática são extensos e não possibilitam a inclusão do cálculo é um equívoco e a realidade é que os programas estão mal estruturados e tudo é uma questão de arrumá-los adequadamente

OTIMIZAÇÃO

O termo otimização refere-se à busca pela melhor solução, se houver, num conjunto de determinadas soluções possíveis, com base em modelos matemáticos.

Na otimização, o que se pretende, é encontrar os valores extremos, seja o mínimo ou o máximo da função estudada.

A questão do “valor ótimo” instiga povos desde a antiguidade, com problemas geométricos e no século XVII, com o surgimento do Cálculo Diferencial essa área teve certa evolução. Em especial com os estudos sobre máximos e mínimos de Fermat, que estava muito relacionado ao conceito de tangente, extremos de curvas e o princípio da derivada.

No século XX, a otimização se tornou um ramo absurdamente forte. Isso durante a Segunda Guerra Mundial, que criou condições necessárias para seu desenvolvimento.

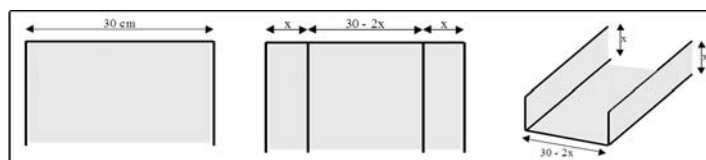
Um exemplo precursor dessa época, segundo Janos (2009), foi um grupo de onze cientistas, que procuraram desempenhar tarefas da forma mais eficiente possível. Dentre essas tarefas pode-se citar a otimização do transporte aéreo, movendo recursos e suprimentos rapidamente e o planejamento de produção e distribuição, devido à escassez de recursos, e a necessidade de se evitar desperdícios.

Após o fim da segunda guerra, o processo de modelagem matemática adotada por esses cientistas chamou a atenção de empresas que se interessaram na melhoria da produção

A otimização une diferentes métodos, e a importância para os alunos está na descoberta, na criatividade para se chegar a melhor solução.

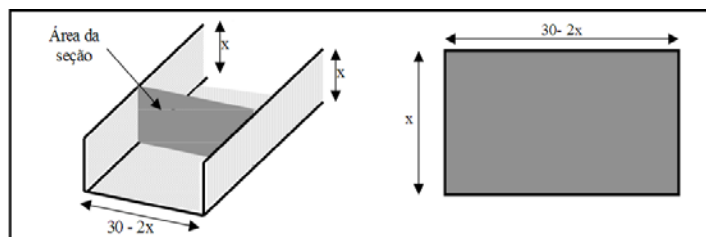
PROBLEMA DE OTIMIZAÇÃO

Uma forte chuva destruiu a calha da casa nova de Josué, inundando toda a sala. Seu filho, com alguns conhecimentos matemáticos resolve ajuda-lo. Sabe-se que a calha é de metal dobrável e mede 30 cm de largura. Quantos centímetros ele deve dobrar as bordas de modo que a calha tenha capacidade máxima?



Fonte: <http://www.ufrj.br/epd015/files/2010/06/ProgramacaoNaoLinear.pdf> Acesso em (15/10/2016)

Quanto deve medir x para que a calha tenha capacidade máxima?



Fonte: <http://www.ufrj.br/epd015/files/2010/06/ProgramacaoNaoLinear.pdf> Acesso em (15/10/2016)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sendo a otimização um conteúdo tão motivador, é possível atrair através desta o interesse pelo estudo da Derivada, podendo também abordar diversas outras aplicações desta ferramenta no ensino da Matemática, e servindo inclusive para outras matérias, especialmente na Física.

No estudo desse trabalho foi possível observar como o cálculo é uma disciplina integradora. Os conhecimentos matemáticos vão sendo construídos ao longo da vida escolar, e o Cálculo integra tais conhecimentos transformando em algo novo e com um significado muito mais amplo.

Contudo para a compreensão da Derivada é necessário que os alunos não tenham dificuldades com técnicas algébricas e outros conteúdos do Ensino Básico

O mais importante dos problemas trabalhados para o aluno está no desenvolvimento da criatividade e do raciocínio, ligados a ideia de Modelagem Matemática, ou seja, da formulação de um modelo matemático na busca para se encontrar não somente uma resposta mas a melhor solução diante de um problema

REFERÊNCIAS

- ÁVILA, Geraldo. **O Ensino do Cálculo no Segundo Grau**. Revista do Professor de Matemática, n.18. Rio de Janeiro, Sociedade Brasileira de Matemática (SBM), 1991.
- JANOS, Michel. **Matemática e natureza**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2009.
- REZENDE, Wanderley Moura. **O Ensino do Cálculo: Dificuldades de Natureza Epistemológica**. 2003. 450 f. Tese (Doutorado em Educação na Área de Ciências e Matemática). Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

PROPOSTAS PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA ATRAVÉS DOS JOGOS LÚDICOS E DAS NOVAS TECNOLOGIAS



ANDRÉ CRISTOVÃO SOUSA¹, MARCO ANTÔNIO ROQUETO²

¹Discente do Curso de Matemática, UNIFEQB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

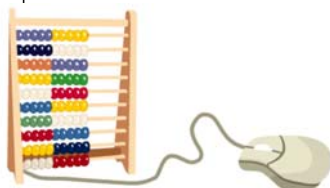
²Docente do Curso de Matemática, UNIFEQB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

RESUMO

Este trabalho visa demonstrar as inovações para o ensino da Matemática, onde se faz uso de conteúdos didáticos pedagógicos que estimulam o interesse dos alunos para aprenderem os conteúdos matemáticos e colocá-los em prática em sua vida cotidiana. De certa forma, os recursos didáticos pedagógicos contribuem muito no processo educacional, pois através da inserção de jogos, aplicativos digitais e demais vertentes educacionais os alunos demonstram interesses e se tornam construtores de seus próprios conhecimentos.



FONTE: <http://www.fbvestibular.fariasbrito.com.br/matematica-e-suas-tecnologias>



FONTE: <http://propatyfernandes.blog.spot.com.br/>

INTRODUÇÃO

A partir do pressuposto do que a sociedade nos impulsiona, com esse trabalho, foram demonstrados vários mecanismos tecnológicos que possam ser úteis na Educação Matemática, dentre eles: tablets, smartphones, notebook e demais fontes digitais utilizadas na aquisição do conhecimento para a resolução de problemas. Portanto, fica-se evidente a inserção de novas propostas para o ensino e aprendizagem de matemática na educação básica que são baseados através das novas tecnologias e das atividades lúdicas. Acredita-se que a grande revolução que o sistema educacional necessita, se baseia na inserção de novos recursos didático-pedagógicos como fontes de superar os índices baixos de rendimentos escolares que o país enfrenta.

MATEMÁTICA	LEITURA	CIÊNCIA
1º China	1º China	1º China
2º Cingapura	2º Hong Kong	2º Hong Kong
3º Hong Kong	3º Cingapura	3º Cingapura
58º BRASIL	55º BRASIL	59º BRASIL

FONTE: <http://cbn.globoradio.globo.com/editorias/pais/2013/12/03/BRASIL-MELHORA-MAS-E-UM-DOS-PIORES-EM-RANKING-DE-ENSINO.htm>



FONTE: <http://observatoriosocialjequie.blogspot.com.br/2016/03/dia-da-escola-15-de-marco.html>

OBJETIVO

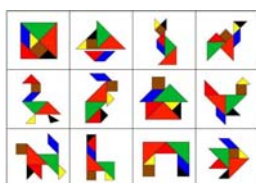
Inserir novas tecnologias e as atividades lúdicas no ensino de matemática, como fonte auxiliar os alunos na aquisição do conhecimento através de uma forma prazerosa de ensino que os leva a associar os conteúdos aprendidos durante as aulas com as situações do cotidiano.

O ENSINO DA MATEMÁTICA E OS JOGOS LÚDICOS

A aprendizagem através dos jogos é considerada por diversos pesquisadores um meio muito importante para o desenvolvimento psicológico, cognitivo e social. Aprender brincando deixa de ser considerada como uma obrigação pelo aluno e passa a ser considerada prazerosa. Os jogos aumentam as possibilidades dos alunos obterem informações, combinando com a diversão. Os jogos funcionam como uma atividade complementar de aprendizagem, servem como instrumento de introdução a novos conhecimentos, motivação do aprendiz ou de fixação de conhecimento.



FONTE: <http://www.imagensgratis.blog.br/imagens/imagens-tangram/4>



FONTE: <http://docplayer.com.br/12709074-Manipulacao-do-jogo-tangram-para-a-exploracao-dos-conceitos-matematicos.html>

O ENSINO DA MATEMÁTICA E AS NOVAS TECNOLOGIAS

Na atualidade, muito se tem enfatizado sobre o ensino e a aprendizagem da matemática através da utilização das novas tecnologias, pois elas têm contribuído no processo educacional brasileiro. Acredita-se que a Educação Matemática está repleta de diversas vertentes, as quais os educandos são estimulados e desafiados de tal forma que conseguem adquirir um amplo aprendizado. Entende-se que com o surgimento da nova era digital, faz-se necessária uma inovação na Educação Matemática, onde somos instigados a trabalharmos com os recursos tecnológicos para que os mesmos garantam uma melhor forma de aquisição de conhecimento para os educandos.



FONTE: <https://pt.khanacademy.org/>



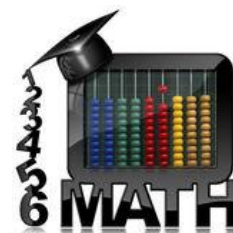
FONTE: <http://www.fundacaolemann.org.br/geekie/>



FONTE: GeoGebra

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao findar deste trabalho considera-se que os jogos e a tecnologia são ferramentas importantes para o aprendizado, se forem bem utilizados podem contribuir de forma eficaz no ensino de matemática, sendo ele dentro e fora dos ambientes escolares. Os jogos lúdicos e as novas tecnologias são ferramentas importantes para ajudar os alunos com dificuldades em raciocínios lógicos visando uma diversão e ao mesmo tempo aprendendo como resolver questões matemáticas. Considera-se que brincando e se divertindo os alunos quebram as barreiras e conseguem solucionar suas dificuldades que acarretam em entender e desenvolver raciocínio em matemática. Ainda é importante considerar que vivemos em um mundo repleto de recursos e de mentes acarretadas de saberes e ideias, onde tudo é transformado com rapidez. Sem dúvidas, o fácil acesso às informações e ao abrangente saber expande-se com o grande avanço e desenvolvimento tecnológico.



FONTE: <http://pt.depositphotos.com/110300542/stock-photo-tablet-pc-with-abacus-books.html>

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BROM, C., PREUSS, M. e KLEMENT, D. Are educational computer micro-games engaging and effective for knowledge acquisition at high-schools? A quasiexperimental study. *Computers & Education*, 57(3), p.1971-1988. 2011
- DEL BLANCO, Á., TORRENTE, J.; MORENO-GER, P.; FERNÁNDEZ-MANJÓN, B. A General Architecture for the Integration of Educational Videogames in Standards-compliant Virtual Learning Environments. In: Ninth IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies ICALT, p.53-55. 2009
- ROSA, Maurício; MALTEMPI, Marcus Vinicius. RPG Maker: uma proposta para unir jogo, informática e Educação Matemática. II Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática, Santos(SP), <http://www.rc.unesp.br/igce/demac/maltempi/Publicacao/Rosa-MaltempiSem03.pdf>, Outubro, 2003.

UMA COMPARAÇÃO TEÓRICA DE SOFTWARES EDUCACIONAIS PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA

ARIANE SCARABELLI SILVA¹, LEANDRO APARECIDO SANGALLI²

¹Graduanda em Matemática Licenciatura, UNIFEQB, São João da Boa Vista-SP/Brasil

²Professor dos Cursos de Matemática e Química do Centro Universitário da Fundação de Ensino Octávio Bastos

INTRODUÇÃO

A utilização dos *softwares* como ferramenta educativa é alvo de estudos há muitos anos no Brasil e no mundo. Desde 1971, quando ocorreu um seminário na Universidade de São Carlos, onde se discutiu como seria uma aula de Física tendo o computador como material didático, buscou-se o desenvolvimento cada vez maior do uso da informática como auxílio no ensino-aprendizagem de várias disciplinas, dentre elas, a Matemática. Acompanhando a informatização da sociedade, o computador se tornou uma ferramenta importante no ensino-aprendizagem, auxiliando na compreensão e fixação dos conteúdos ministrados. Tal facilidade não seria possível sem a existência de *softwares* próprios para o estudo da Matemática (MORAES, 1993).

OBJETIVO

Desenvolver uma comparação teórica de *softwares* popularmente utilizados como ferramentas pedagógicas no ensino de Matemática.

JUSTIFICATIVA

Tendo em vista o atual cenário onde existe um vasto número de *softwares* que se propõe a auxiliar o ensino de Matemática, faz-se necessário uma comparação entre estes que vise auxiliar o professor na escolha do *software* mais adequado a determinada tarefa no seu programa de estudos.

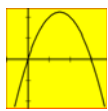
METODOLOGIA

Foi estabelecido um conjunto de métricas a partir de estudos dos modelos de avaliação de *softwares* educacionais de Campos, de Mucchielli, da TICESE e de Reeves. Por meio destas métricas foi possível compilar diferentes informações em uma única tabela, possibilitando uma visão macro do ambiente de atuação de cada *software*. Os *softwares* avaliados foram: Régua e Compasso, Winplot, Maxima, Cabri II Plus e GeoGebra.

APRESENTAÇÃO DOS SOFTWARES



Régua e Compasso



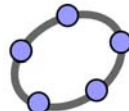
Winplot



Maxima



Cabri II Plus



GeoGebra

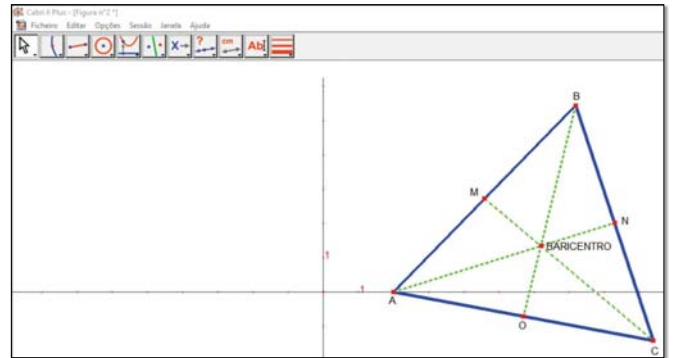
Fonte:
http://4.bp.blogspot.com/-Qe_pph1btaA/U470xquNpI/AAAAAAAAARY/p65u5ZR2VQ/s1600/zul-small.gif;
http://2.bp.blogspot.com/-uY_NIIIX6og/UWRMFPSSHk/AAAAAAAAAXI/UAZ2fMEzRl/s1600/189px-Winplot_icon_svg.png;
<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/6/66/Maxima.svg/2000px-Maxima.svg.png>;
http://img.informer.com/icons_mac/png/128/128/128341.png;
<http://svgicons.o7a.net/official/geogebra.png>

TABELA DE COMPARAÇÃO DOS SOFTWARES

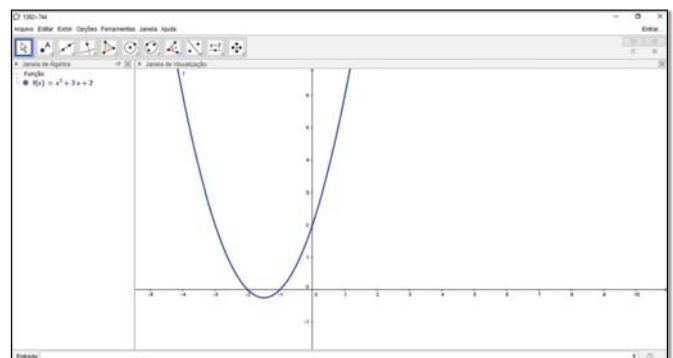
SOFTWARES	RÉGUA E COMPASSO	WINPLOT	wxMAXIMA	CABRI II PLUS	GEOGEBRA
PAGO ou GRATUITO	Gratuito	Gratuito	Gratuito	Pago	Gratuito
LICENÇA DE USO	Livre	Livre	Livre	Proprietário	Livre
PLATAFORMA	Windows, Linux e Macintosh	Windows	Windows, Linux e Macintosh	Windows, Linux, Macintosh e Android	Windows, Linux, Macintosh e Android
FACILIDADE DE INSTALAÇÃO	Fácil	Fácil	Fácil	Difícil, versão de demonstração por 30 dias após cadastro	Fácil
IDIOMA	Português	Português	Português	Português	Português
ÁREA DE ENSINO DE MATEMÁTICA	Geometria	Álgebra e Geometria	Álgebra	Geometria	Álgebra e Geometria
INTERFACE	Simples e interativo	Simples e pouco interativo	Simples e pouco interativo	Simples e interativo	Simples e interativo
FACILIDADE DE USO	Fácil	Moderado	Moderado	Fácil	Fácil
RECURSOS DE AJUDA	É necessário conexão com a Internet para ter acesso e está escrito em Inglês	Eficiente e em Português	Pouco conteúdo em Português e é necessário conexão com a Internet para ter acesso	Pouco conteúdo em Português e é necessário conexão com a Internet para ter acesso	Pouco conteúdo em Português e é necessário conexão com a Internet para ter acesso
BI E TRI DIMENSIONAL	Sim	Sim	Sim	Não	Sim
ANIMAÇÃO	Sim	Sim	Não	Sim	Sim

Fonte: Própria

CONSTRUÇÕES UTILIZADAS NOS ESTUDOS



Baricentro de um triângulo
Fonte: Própria



Função de segundo grau $f(x) = x^2 + 3x + 2$
Fonte: Própria

CONCLUSÃO

Este trabalho discutiu sobre diferentes tipos de *softwares* de ensino de Matemática, comparando-os segundo um conjunto de métricas estabelecidas por meio de estudos dos métodos de Campos, de Mucchielli, da TICESE e de Reeves, sendo possível desenvolver uma comparação teórica baseada nas interfaces *software* usuário. Por meio desta comparação, obtiveram-se dados que possibilitam uma avaliação dos recursos de cada *software*, viabilizando assim a escolha do *software* adequado a cada programa de estudos.

REFERÊNCIAS

MORAES, Maria C. *Informática educativa no Brasil: um pouco de história...* In: Em Aberto. Brasília: ano 12, nº 57, Jan/Mar 1993.
 FRESCKI, Franciele B. *Avaliação da qualidade de softwares educacionais para o ensino de álgebra*. Cascavel, 2008.
 GOMES, A. S.; CASTRO, J. A.; GITIRANA, V.; SPINILLO, A.; ALVES, M.; MELO, M.; XIMENES, J. *Avaliação de software educativo para o ensino de matemática*. Florianópolis, 2002.

KUMON: O PRINCÍPIO DA CAPACITAÇÃO DO AUTOCONHECIMENTO



BIANCA APARECIDA SILVEIRA DE SOUSA¹, JOÃO FÁBIO DINIZ².

¹,Discente do Curso de Matemática Licenciatura – UNIFEQB, São João da Boa Vista – SP/Brasil.

²Docente do Curso de Matemática Licenciatura – UNIFEQB, São João da Boa Vista – SP/Brasil.

INTRODUÇÃO

Falar de Matemática não é simples quando dizem que se trata de uma disciplina complexa e que muitos não se identificam com ela. A falta de interesse dos alunos pela Matemática é uma reclamação constante entre os professores.

Para os alunos, as aulas de Matemática não passam de meras transmissões de fórmulas, definições, conceitos e resultados que não têm o menor significado.

O Brasil tem o segundo maior número de estudantes com baixa performance em Matemática básica.

O MÉTODO KUMON

Toru Kumon nasceu em março de 1914, na província de Kochi, no Japão. Diplomou-se em Matemática, na faculdade de Ciências da Universidade Imperial de Osaka.

Em 1954, iniciou a orientação de seu filho mais velho, Takeshi, utilizando folhas com exercícios de cálculos, direcionando-o a estudar de forma auto didática.



Fonte: <http://www.japaoemfoco.com/dia-dos-pais-no-japao-chi-chi-no-hi/>. Acesso: 02/11/2016

KUMON NO MUNDO

Há mais de 50 anos no Japão e há mais de 30 anos no Brasil. Existem cerca de 1600 unidades de Matemática do método Kumon, em todo o Brasil, com mais de 100 mil alunos.

Existem escritórios e filiais abertos em inúmeros lugares, mais de 4,2 milhões de alunos espalhados pelo mundo, estudam pelo método Kumon. Aprendendo a matemática com eficácia e prazer.



Fonte: <https://kumon.com.br/kumon-no-mundo/>. Acesso: 02/11/2016.

POTENCIAL DA CRIANÇA

O material é elaborado de modo a dosar o nível de dificuldade da Matemática. As dificuldades são colocadas de ordem crescente, de folha em folha, das mais simples para as mais complexas. Dessa forma, o aluno consegue estudar a matéria praticamente sozinho, sem o auxílio do orientador.

Conseguimos vislumbrar que as crianças gostam de estudar, desde que elas estejam estudando conteúdos adequados de acordo com a sua capacidade. Quando isso não ocorre, a criança começa a detestar a matemática, sendo obrigada a enfrentar conteúdos acima da sua capacidade e para alguns, abaixo da sua potencialidade, o que gera a desmotivação no estudo.

A diretriz do método Kumon, pode se resumir em não exigir demais do aluno, oferecendo a ela, apenas conteúdos adequados à sua capacidade. Essa tática educacional desperta o interesse nos alunos e aumenta a força de vontade deles.



Fonte: <http://www.ocnet.com.br/noticias/destaque/o-kumon-de-osvaldo-cruz-esta-com-matriculadas-abertas/>. Acesso: 02/11/2016

OS PRINCÍPIOS DO MÉTODO KUMON

- Aprender por intermédio dos alunos;
- Respeitar o ritmo de cada aluno;
- Estudar por iniciativa própria. Desenvolvimento do autodidatismo;
- Corrigir os próprios erros;
- Avançar passo a passo;
- Estudo diário;
- Concentrar-se no estudo da Matemática;
- Evitar erros elementares;
- Prático e eficaz;
- Ter metas e planejamento.

CONCLUSÃO

Toda criança tem o direito à oportunidade de aprender a desenvolver sua capacidade. Como já dito inúmeras vezes, o método Kumon, busca o inesgotável potencial de cada criança e procura expandir esse potencial através de uma orientação individualizada, de acordo com a capacidade de cada um. Fazendo com que elas consigam estudar a matemática de forma prazerosa e feliz.



Fonte: http://metodo-de-ensino.blogspot.com.br/2011_11_01_archive.html?m=1. Acesso: 01/11/2016

REFERÊNCIAS

DA SILVA CUNHA, Douglas. A educação matemática e o desinteresse do aluno. Revista Brasileira de Educação e Saúde, v. 3, n. 3, p. 20-24, 2013.

OECD. Ranking Pisa e demais indicadores sociais e educacionais. In: Sítio oficial da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico. Disponível em <https://www.oecd.org/pisa/>. Acesso em 27/07/2016.

KUMON, Toru. Buscando o Infinito Potencial Humano. São Paulo: Kumon Instituto de Educação Ltda, 1999.

KUMON, Toru. Vamos Tentar! Buscando o potencial intelectual da criança: autobiografia do professor Toru Kumon. São Paulo: Kumon Instituto de Educação Ltda, 2011.

O CÁLCULO DIFERENCIAL NO ENSINO MÉDIO

UNifeob

CARLOS MIGUEL DE FARIA¹, DIMITRIE HRISTOV SOBRINHO².¹Discente do Curso de Matemática Licenciatura – UNIFEQB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.²Docente do Curso de Matemática Licenciatura – UNIFEQB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

INTERDISCIPLINARIDADE E CONTEXTUALIZAÇÃO

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais, Brasil, PCN (2000), o currículo do Ensino Médio deve assegurar ao aluno a possibilidade de ampliar e aprofundar os conhecimentos matemáticos, adquiridos no ensino fundamental de forma integrada com outras áreas do conhecimento, assim obtendo uma interdisciplinaridade, entre as ciências. Isso é proposto visando a preparação do aluno para o trabalho, exercício da cidadania, e também a continuação de seus estudos em níveis técnicos ou superiores. Um exemplo disso está em relação às Funções, pois o ensino desvinculado desse tema não permite o caráter integrador que ele possui, uma vez que é parte fundamental da trigonometria em relação às funções trigonométricas e seus gráficos, sequências como progressões aritméticas e geométricas, propriedades de retas e parábolas, e também no estudo de polinômios, além de sua relação com Física, Geografia e Economia.

PRINCIPAIS FATOS HISTÓRICOS

Segundo Stewart (2015), Isaac Newton nasceu em 1643, estudou na Universidade de Cambridge em 1661. Em 1665 e 1666, Newton fez suas principais descobertas como seu trabalho sobre Cálculo Diferencial e Integral. Devido ao medo de controvérsias e críticas Newton só os tornou públicos em 1687 no tratado *Principia Mathematica*.

Ainda de acordo com Stewart (2015), Gottfried Wilhelm Leibniz nasceu em Leipzig em 1646, estudou Direito, Teologia, Filosofia e Matemática na Universidade Local. Leibniz só estudou seriamente matemática em 1672, quando em missão diplomática em Paris ele construiu uma máquina de calcular. A versão do Cálculo publicada por ele em 1684, estabeleceu a notação e as regras para encontrar as derivadas usadas até hoje. Em 1690 houve uma disputa entre os seguidores de Newton e Leibniz, sobre quem teria inventado primeiro o Cálculo.

Segundo Boyer (1974), ambos obtiveram seus resultados independentemente, Newton chegou primeiro à sua versão do Cálculo, porém Leibniz publicou primeiro.

Figura 1 – Isaac Newton e Gottfried Leibniz.



Fonte: <<https://www.youtube.com/watch?v=19AERew1aPY>> Acesso em 21/10/2016.

O CÁLCULO NO CURRÍCULO, POR QUE E COMO INTRODUIZÍ-LO

De acordo com Ávila (1991), o Cálculo fazia parte da 3ª série do chamado Curso Científico, e após uma reforma do ensino secundário, conhecida como, "Reforma Capanema", o Cálculo foi retirado, pois os defensores dessa mudança diziam que era algo ultrapassado, e que seus objetivos eram modernizar o ensino secundário, com ênfase no rigor e formalismo das apresentações.

Segundo Ávila (1991), o Cálculo deve ser inserido por ser algo com inúmeras aplicações no dia-a-dia, e desde sempre auxilia o homem a entender o mundo físico, econômico, social, sendo fundamental para o avanço do mundo moderno.

De fato é possível essa inclusão, pois alguns conteúdos são pesados, com muita nomenclatura e com poucos resultados práticos, como contradomínio, função inversa, composta, entre outras. Ainda segundo o autor, o correto seria utilizar do ensino de razão e proporção, para dar início ao estudo de funções enfatizando a interdependência das grandezas envolvidas e os gráficos e mais tarde no estudo do trinômio do 2º grau, dar maior atenção ao aspecto de dependência funcional com a utilização de gráficos e, a partir daí, introduzir a noção de reta tangente e derivada e de seus extremos de máximo e mínimo.

A DERIVADA E SEU USO NA FUNÇÃO QUADRÁTICA

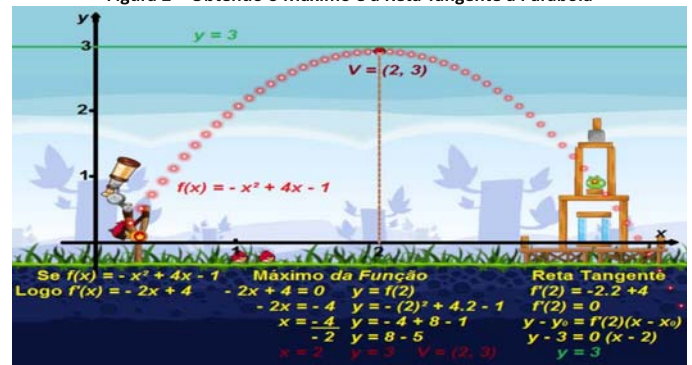
Para falarmos de Derivada, e sua aplicação na função quadrática, é necessário um conhecimento prévio sobre a equação da reta por dois pontos, como declive angular, e também sobre o que é uma função quadrática, e todo o seu estudo como a obtenção de suas raízes, estudo do gráfico, entre outros.

Definimos que a reta tangente à curva $y = f(x)$, em um ponto $P(a, f(a)) \in f$, onde desejamos traçar a reta tangente. Consideremos um ponto $Q(x, f(x)) \in f$, próximo de P , onde $x \neq a$, e calculamos a inclinação da reta secante PQ , que será dada por, $m_{pq} = \frac{f(x)-f(a)}{x-a}$, assim fazemos Q aproximar-se de P , ao atribuir valores a x cada vez mais próximo de a . Pois se m_{pq} tender a um número m , (declive), então definimos a tangente t como a reta que passa por P e tem inclinação m . Isto implica dizer que a reta tangente é a posição-limite da reta secante PQ quando Q tende a P . Logo $m = \lim_{x \rightarrow a} \frac{f(x)-f(a)}{x-a}$.

Porém podemos dizer que $x - a = h$ então $x = a + h$. Se $x \rightarrow a$, $h \rightarrow 0$, então substituindo esses valores, teremos, $m = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(a+h)-f(a)}{h}$. E definimos essa equação como a Derivada de uma função em um ponto conhecido.

Esta equação pode ser muito bem utilizada na função quadrática, tanto para obter retas tangentes, como também para encontrar seu vértice, que será chamado de máximo ou mínimo da função, um conhecimento de suma importância no estudo da função quadrática, que muitas vezes é mais simples de ser trabalhada, do que a equação do vértice.

Figura 2 – Obtendo o Máximo e a Reta Tangente à Parábola



Fonte: Arquivo Pessoal.

QUAL O SEU USO NA FÍSICA

A Derivada tem grande utilidade e aplicações na Física sobre tudo na cinemática. Na Matemática a Derivada é interpretada como o coeficiente angular da reta tangente a um gráfico de uma função. Porém na Física tomamos a interpretação da Derivada como taxa de variação de uma matéria em relação ao tempo. De acordo com Ávila (2006) a Derivada pode ser muito bem utilizada no ensino da Velocidade Média, Instantânea, Movimento Uniforme, Uniformemente Variado, entre outros. O que tornaria esse ensino mais dinâmico, uma vez que o aluno já tenha conhecido a Derivada nas aulas de Matemática.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com a revisão realizada neste trabalho, pode-se considerar que o processo de ensino e aprendizagem do Cálculo Diferencial no Ensino Médio tem uma importância para o desenvolvimento dos alunos, tanto na disciplina de Matemática, como também, sendo um facilitador do aprendizado da cinemática na Física. E que de fato é possível introduzi-lo no currículo do Ensino Médio, de forma adequada a esse nível escolar.

REFERÊNCIAS

- ÁVILA, Geraldo. *O Ensino do Cálculo no Segundo Grau*. Revista do Professor de Matemática, n.18. Rio de Janeiro, Sociedade Brasileira de Matemática (SBM), 1991.
- BOYER, Carl Benjamin. *História da Matemática*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1974.
- STEWART, James. *Cálculo*, volume 1. 7ª Edição. São Paulo: Cengage Learning, 2015.
- AGRADECIMENTOS: Agradeço ao meu orientador Dimitrie Hristov Sobrinho por toda ajuda e dedicação.

AS NECESSIDADES DA EDUCAÇÃO FINANCEIRA NO ENSINO MÉDIO

CILMARA PEREIRA RIBEIRO¹, JOÃO FÁBIO DINIZ².

¹ Discente do Curso de Matemática Licenciatura Plena, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

² Docente, Mestre do Curso de Matemática Licenciatura Plena, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil

INTRODUÇÃO

O trabalho apresenta a importância da inclusão da matemática financeira na grade curricular do ensino médio, de maneira a preparar os educandos não só para concursos, vestibulares e avaliações do ENEM, mas também formar cidadãos mais conscientes e aptos a lidar com os recursos financeiros que terão ao longo de suas vidas. A justificativa para a elaboração deste trabalho se deu pelo fato de que, os alunos ao sair do ensino médio e iniciar sua vida útil produtiva têm sede de liberdade financeira e valorizam a aquisição de bens e serviços que possam satisfazer o ego e dar status, porém não sabem administrar seus ganhos de maneira saudável e planejar sua vida financeira. Para tanto foram realizadas pesquisas bibliográficas em livros relacionados ao tema e também na LDB (Lei de Diretrizes e Bases), que rege a educação básica no Brasil.



Figura 1 – O jovem e o mercado de trabalho <http://aibnews.com.br/noticias/plantao-rio/2013/08/programa-da-fia-facilita-a-entrada-de-jovens-no-mercado-de-trabalho.html> Acessado 01/11/2016

O JOVEM NO MERCADO DE TRABALHO

Contratar jovens recém-formados no ensino médio pode aumentar o custo com treinamento para as empresas. O processo de aprendizado deve ser pensado como suporte aos alunos desde a adolescência a fim de buscar caminhos que levam ao aprendizado interligado ao mercado de trabalho de modo a prepará-los para a vida profissional e para uma sociedade mais estruturada, mais crítica e menos endividada.



Figura 2 – Família X Escola <http://acervo.novaescola.org.br/formacao/escola-familia-como-cuidar-dessa-relacao-716897.shtml> Acessada 01/11/16

Como a Educação é dever da escola, da Família e do estado, mas a família não cumpre seu papel, então cabe à escola fazê-lo com intuito de formar cidadãos mais conscientes e uma sociedade menos endividada.

ANÁLISE DA GRADE CURRICULAR NO ENSINO MÉDIO

Para fazer esta análise foi feita uma pesquisa com livros didáticos de matemática de conhecida aplicação em diversas escolas com o ensino considerado de qualidade. Trata-se do livro: Matemática – Ciência e Aplicações/vol. 1-2 e 3, referentes ao ensino médio, de autoria múltipla, como mostra a referência a seguir: (IEZZI, DOLCE, DEGENSZAJN, PÉRIGO & ALMEIDA, 2013). Através desta análise constatou-se que o conteúdo é bem diversificado, porém as disciplinas estudadas nem sempre vão de encontro com a realidade do mercado de trabalho e nem para o planejamento das potenciais finanças que esses jovens irão adquirir: os livros citados não abordam de maneira detida.

ANÁLISE DA CULTURA FAMILIAR

Divisão dos gastos da família em 2008/2009

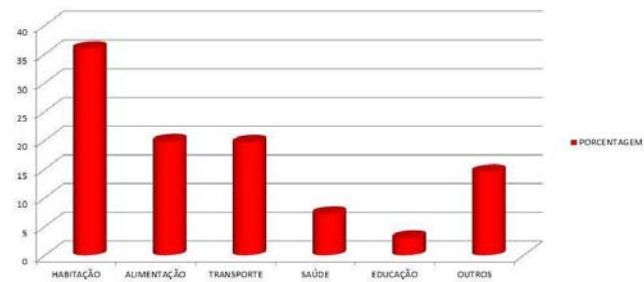


Figura 3 – Divisão dos gastos da família Fonte: IBGE - Pesquisa de Orçamento Familiar de 2008/09

Os dados do IBGE mostram um cenário que vem da cultura familiar, na qual é valorizada a aquisição por necessidades e status sem a preocupação por adquirir bens que tragam retorno tais como: imóveis, educação, entre outros. Essa situação vem passando de geração para geração e as crianças vão crescendo dentro desta cultura ilusória, passam pela fase da adolescência fortalecendo cada vez mais estes aspectos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve como temática a abordagem da Educação Financeira aplicada de maneira coerente na Educação Básica. Contudo se faz necessário que o trabalho seja coletivo entre os três principais envolvidos: Escola, família e o Estado, e que todos eles assumam seus papéis de fato com comprometimento e perseverança para que no futuro tenhamos uma nação mais próspera e menos frustrada com problemas financeiros que podem ser mais bem equacionados a partir de uma preparação adequada para a vida financeira, o que, segundo buscamos evidenciar aqui, deveria ser pensado já na formação pela qual os jovens passam ainda na Educação Básica.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. LDB - Lei nº 9394/96, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional. Brasília: MEC, 1996.
 IEZZI, G. DOLCE, O. DEGENSZAJN, D. PÉRIGO, R. & ALMEIDA, N de. 2013. **Matemática: Ciências e Aplicações**. Volumes 1, 2 e 3. São Paulo: Saraiva: 2013.
 IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Pesquisa de Orçamento Familiar de 2008/09. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv50063.pdf> Último acesso em:

agosto/2016.

A PLATAFORMA KHAN ACADEMY COMO FERRAMENTA DE ENSINO HÍBRIDO

DANIEL FERREIRA¹, JOÃO FÁBIO DINIZ².

1. Graduando, Matemática – Licenciatura Plena, UNIFEQB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.
2. Docente do curso de Matemática Licenciatura Plena, UNIFEQB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

RESUMO: O presente trabalho tem o objetivo de apresentar a metodologia de ensino da Khan Academy como ensino híbrido, e mostrar como ela pode ser relevante para o ensino da matemática. Meu objetivo com este estudo é esclarecer para a comunidade acadêmica uma grande fonte de orientação para a utilização da plataforma de ensino Khan Academy em matemática. Foi utilizado para a realização desse trabalho uma pesquisa bibliográfica por meio de textos, revistas coletadas na internet, que tratam sobre o uso da tecnologia na educação, além da minha própria experiência no uso da plataforma em trabalhos voluntários na ONG Instituto Destacar. Este trabalho foi desenvolvido e direcionado a todos os tipos de usuários, alunos, tutores, pais e professores, trazendo uma contribuição para todos que pretendem estudar ou ensinar a matemática em uma nova perspectiva.

Palavras-Chave: Khan Academy; Ensino Híbrido; Matemática.

Salman Khan e o projeto Khan Academy



Fonte: Editora Moderna (2016).

Salman Khan fundador da organização (matemático, engenheiro e cientista da computação, com mestrado pelo MIT e MBA por Harvard). Salman Khan fundou a Khan Academy com o intuito de oferecer educação de alta qualidade para qualquer um, e em qualquer lugar. Quando a Khan Academy chega em uma escola ela revoluciona a sala de aula, ao contrário do que muitos educadores pensam a tecnologia é uma grande parceira de todos os professores. O principal diferencial da plataforma consiste em acompanhar o progresso e respeitar o ritmo de aprendizagem de cada aluno. Ao seu tempo, cada estudante pode assistir aos vídeos indicados pelo professor e realizar exercícios correspondentes. Os professores podem acompanhar individualmente cada aluno. Isso possibilita ao professor realizar um planejamento personalizado, considerando as dificuldades de cada aluno.

Khan Academy na escola

O projeto Khan Academy nas escolas tem o objetivo de mostrar os recursos da ferramenta e implementar em todas as escolas públicas da região. A primeira ação foi realizar palestras onde apresentávamos recursos, benefícios e potencialidades da plataforma Khan Academy para todos os alunos da escola. A segunda ação incluía oficinas de capacitação dos professores para manuseio dos recursos das ferramentas. E por último oferecer todo o suporte aos professores e a escola participante do projeto.



Projeto Khan Academy nas escolas

ENSINO HÍBRIDO



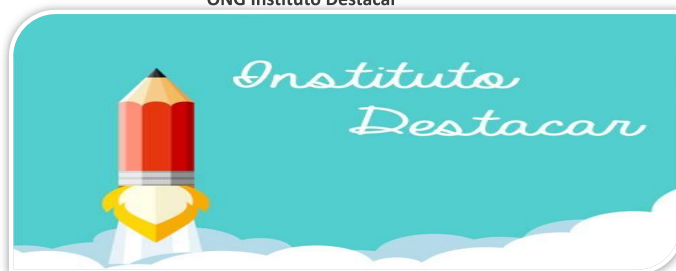
Sistema de Ensino Híbrido

Fonte: Bacich, Neto & de Mello Trevisani (2015, p. 77).

Modelo de educação no qual visa mesclar sala de aula com a tecnologia, abaixo algumas das mudanças que esse tipo de ensino proporciona ao aluno:

- Maior engajamento dos alunos no aprendizado
- Melhor aproveitamento do tempo do professor
- Ampliação do potencial da ação educativa visando intervenções efetivas
- Planejamento personalizado e acompanhamento de cada aluno
- Oferta de experiências de aprendizagem que estejam ligadas às diferentes formas de aprender dos alunos
- Aproximação da realidade escolar com o cotidiano do aluno.

ONG Instituto Destacar



CONCLUSÃO (CALIBRI 40, CENTRALIZADO, NEGRITO)

É importante destacar que o intuito desse trabalho é de contribuir para futuras pesquisas que relacionem a educação e o uso de novas tecnologias, e não apenas um trabalho de conclusão de curso, mas sim um projeto no qual venho trabalhando e no qual acredito que possa vir a contribuir para o desenvolvimento de nossa sociedade.

REFERÊNCIAS

- AVALIA BRASIL. O conceito de ensino híbrido. Artigo sem discriminação de autoria publicado no Portal virtual Avalia Brasil. Disponível em: <http://www.avaliabrasil.com.br/ensinohibrido.html>. Último acesso em agosto/2016.
- FUNDAÇÃO LEMMAN. Site oficial da instituição educacional. Disponível em: <http://www.fundacaolemann.org.br/khan-Academy/> Último acesso em julho/2016

ETNOMATEMÁTICA NO ENSINO DA MATEMÁTICA



DANILO ALVES RODRIGUES¹, FATIMA APARECIDA MEDICI²

¹Discente do Curso de Matemática Licenciatura, UNIFEQB, São João da Boa Vista-SP/Brasil

²Docente do Curso de Matemática Licenciatura, UNIFEQB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

INTRODUÇÃO

Na antiguidade, antes das civilizações, quando era necessário a utilização da noção matemática para melhoria na qualidade de vida e mudanças no seu meio, os seres humanos faziam de forma instintiva, por métodos de tentativa e erro. Após deixarem de serem nômades e criarem suas sociedades, a matemática deixou de ser algo instintivo e passou a ser voltada para sua compreensão e evolução. Esta evolução ocorreu em diversos locais, alguns deles foram o Egito e Grécia.

No Egito, em torno de 3.000 A.C. sua população vivia da agricultura no leito do rio Nilo, que fertilizava suas produções frequentemente. A repartição de terras, as distribuições dos recursos, dentre outros fatores, levaram o Egito a ser um grande berço da matemática.



Imagem 1 – Retirada do site: http://matematicaemacaointeracao.blogspot.com.br/2015_07_01_archive.html, acessado em 24/10/2016

Na Grécia, a matemática desenvolveu-se, mas era utilizada para a seleção de pensadores, e acabava desqualificando os inaptos. Os pensadores nesta seleção eram filósofos, já os inaptos eram os trabalhadores. Com isso a matemática na Grécia selecionou as melhores mentes que contribuíram na ciência.

A inclusão da etnomatemática não serve apenas para exemplos em seu cotidiano, mas também para a introdução em várias dimensões do aluno, como o político, histórico, emocional, cultural, etc. A necessidade da etnomatemática vem do anseio de possuir um país com uma educação matemática voltada para a realidade do aluno e adequada a cada cultura trabalhada.

REFLEXÕES SOBRE O ENSINO DA MATEMÁTICA, LEI DE DIRETRIZES E BASES DA EDUCAÇÃO NACIONAL E PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS

É possível afirmar que a matemática é uma linguagem, pois desde que nascemos temos contato com ela em todos os afazeres. Com isso o ensino deveria ser construído de forma mais natural, adequado e diferenciado de acordo com a cultura e a época.

Segundo Platão, a educação matemática tem dois pontos fundamentais, preparar as pessoas como um pré-aprendizado e para selecionar as melhores mentes. A primeira foi esquecida e, com isso, muitos desistem da matemática por não terem afinidade.

Segundo a LDB (1996) os alunos do ensino fundamental devem possuir: "A compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade.", tendo por objetivo a formação básica do cidadão. No Ensino Médio a LDB afirma a necessidade do aluno ter disciplinas que envolvam o seu cotidiano e seu desenvolvimento como pessoa em todas as áreas de sua vida.

No PCN do Ensino Fundamental (6º ao 9º ano) espera-se que ao longo deste nível os alunos adquiram as capacidades: cognitiva, afetiva, física, ética, estética, de atuação e de inserção social, para o exercício da cidadania.

O PCN do Ensino Médio (Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias, 2000, pág 40) descreve a matemática no Ensino Médio como um apoio para organizar o pensamento e o raciocínio dedutivo, além de: "[...]também desempenha um papel instrumental, pois é uma ferramenta que serve para a vida cotidiana e para muitas tarefas específicas em quase todas as atividades humanas."

ETNOMATEMÁTICA

A etimologia da palavra etnomatemática vem de: *etno*, algo muito amplo no sentido de cultura; *matema*, conhecer ou de entender; e *tica* que vem de *techné*, que seria raiz de arte e de técnica. Segundo Ubiratan (1998, pg. 5), "Assim, poderíamos dizer que etnomatemática é a arte ou técnica de explicar, de conhecer, de entender nos diversos contextos culturais."

Buscando na história, podemos também conceituar a etnomatemática, pois a utilização da matemática era para uso no cotidiano e desenvolvimento de sociedades em todos as áreas, como a cultural, social, política, etc.

Seguindo esses princípios, a matemática deve ser ministrada de forma que o aluno consiga utiliza-la e percebe-la em seu cotidiano, em sua sociedade e consiga interagir no meio em que vive.

A educação matemática deve ir além do ensino básico e trivial, como: somar, subtrair, etc. Este tipo de ensino deve trazer a realidade dos alunos para a sala de aula e transformar problemas do cotidiano em questões para serem analisados pelos alunos e professores.

A etnomatemática não substituirá a matemática acadêmica, na qual é essencial para o ser humano nos dias atuais, mas para Godoy (2015, p.163): "A etnomatemática preocupa-se com a passagem do concreto para o abstrato e privilegia o raciocínio qualitativo, tão importante para o desenvolvimento de algumas áreas da matemática[...]".

Dessa forma podemos acreditar que o professor pode ensinar geometria para qualquer aluno utilizando a realidade da própria escola. Exemplo: uso da quadra poliesportiva da escola em problemas matemáticos.



Imagem 2 – Retirada do site: <http://www.educatere.net/2015/06/escola-m-manoel-medeiros-sobrinho-tem.html>, acessado em 05/10/2016.

Na imagem acima temos uma quadra poliesportiva, que pode ser utilizada pelo professor diversificando sua metodologia e trazendo o concreto para suas atividades. O ensino da geometria fica facilmente perceptível a partir das figuras geométricas, principalmente quando essas fazem parte do dia-a-dia dos alunos. Pode-se ter aulas sobre reta, semirreta, ângulos, medidas de ângulos, classificação de ângulos, polígonos, simetria, etc.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A matemática desde os primórdios foi utilizada pela necessidade dos seres humanos, tanto cultural, política, econômica e o seu estudo é necessário para um maior desenvolvimento das tecnologias, além de automaticamente contribuir para o progresso das pessoas em diversas áreas. A etnomatemática vem contribuir para a construção de uma matemática que envolva o aluno desde a formação acadêmica até o seu desenvolvimento de forma plena.

REFERÊNCIAS

AMBROSIO, Ubiratan D'. Etnomatemática - Arte ou técnica de explicar e conhecer. 5ª edição. São Paulo: Editora Ática, 1998.

BRASIL. Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.** Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm. Acesso em Agosto de 2016.

BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de educação Básica. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Terceiro e Quarto Ciclos do Ensino Fundamental.** Brasília; MEC, SEB, DICEI, 1998.

BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de educação Básica. **Parâmetros Curriculares Nacionais Ensino Médio: Parte III Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias.** Brasília; MEC, SEB, DICEI, 2000.

GODOY, Elenilton Vieira.; Currículo, cultura e educação matemática. Campinas: Papirus Editora, 2015.

A MATEMÁTICA E SUAS APLICAÇÕES ASTRONÔMICAS, DESCOBRINDO O UNIVERSO ATRAVÉS DOS NÚMEROS

UNifeob

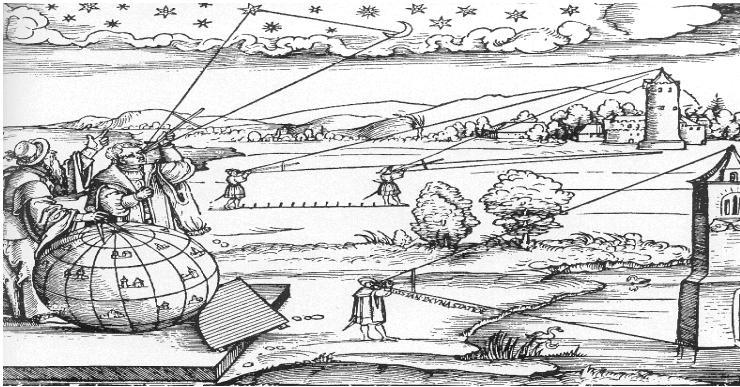
FABIANO MOREIRA FRANCISCO¹, ODAIR JOSÉ DOS SANTOS².

¹Graduando, Matemática, UNIFEQB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

²Prof. Esp., UNIFEQB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

A ASTRONOMIA NA ANTIGUIDADE E O DESENVOLVIMENTO DO RACIOCÍNIO MATEMÁTICO E CIENTÍFICO

Com estabelecimento de alguns povos nômades no período Neolítico, começou o desenvolvimento das grandes civilizações do Mundo Antigo. Sabemos que no mundo Antigo a Astronomia (isto é, estudo dos fenômenos celestes tais como movimentos planetários, eclipses e outros) e a Astrologia (ou seja, os estudos da suposta influência dos astros sobre as pessoas e a sociedade) estavam completamente misturados.

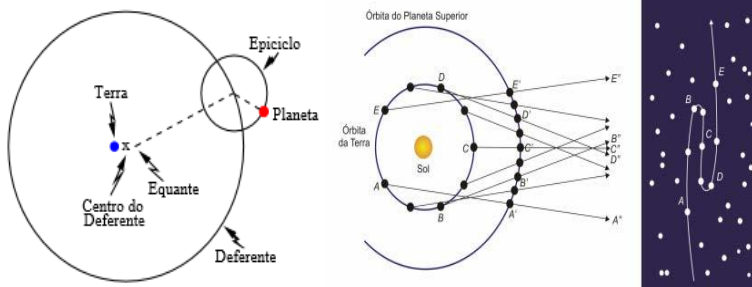


Uso de balestilha para medir separações angulares na Idade Média

A NOVA ASTRONOMIA, O MODELO GEOCÊNTRICO DE PTOLOMEU E O HELIOCÊNTRICO DE COPÉRNICO.

Ao observar os movimentos planetários em especial o de Marte, o astrônomo, matemático e cartógrafo grego Ptolomeu observou que, o Planeta realizava um movimento avançando por entre às estrelas, logo ele aparenta parar e voltar, em seguida retomando a sua trajetória. Surgiu assim a ideia do modelo Geocêntrico conhecido como ptolemaico, com a Terra no centro do Universo.

Nicolau Copérnico propôs um modelo de sistema solar bem mais simples que os epiciclos de Ptolomeu. Apresentou um modelo revolucionário à época, com o sol no centro do Universo e não mais Terra, como era aceito até então por cientistas e também pelo grande poder político da época a Igreja Católica, embora não se encontraram críticas sistemáticas ao modelo heliocêntrico de Copérnico por parte do clero católico.



Modelo geocêntrico Ptolomeu

Movimento retrógrado de um Planeta superior Sistema de Copérnico

JOHANNES KEPLER E A LEI DAS ÁREAS



Sistema Solar

- 1ª- A órbita de cada planeta é uma elipse, com o Sol em um dos focos.
- 2ª- A reta unindo o planeta ao Sol varre áreas iguais em tempos iguais.
- 3ª- o quadrado do período orbital dos planetas é diretamente proporcional ao cubo de sua distância média ao Sol.

LEI DA GRAVITAÇÃO UNIVERSAL DE ISAAC NEWTON

Muitos estudos, observações e experimentos foram feitos e uma quantidade considerável de dados adquiridos durante séculos a respeito do movimento da Lua e dos Planetas, mas não se tinha um entendimento a respeito das forças relacionadas nesses movimentos. Com bases nos estudos de Kepler e Galileu, Newton detalhou o movimento e à forma como as forças gravitacionais atuam em todo corpo no Universo, descritas nas suas 3 leis.



Astronauta

CONCLUSÃO

Dimanamos que a matemática não são apenas números e equações difíceis, mas sim uma forma de explicar e entender o Universo que vivemos, sendo a astronomia uma excelente ferramenta de trabalho para dinamizar a matemática e inspirar novos cientistas.

REFERÊNCIAS

- HORVATH, Jorge E. O ABCD da Astronomia e Astrofísica. Editora Livraria da Física, 2008.
- SARAIVA, Maria de Fátima Oliveira. Astronomia & Astrofísica. Editora Livraria da Física, 2004.
- BONJORNO, Regina Azenha; BONJORNO, José Roberto; BONJORNO, Valter; RAMOS, Clinton Marcico. Física fundamental – Novo: volume único, 2º grau, pág. 16. São Paulo: FTD, 1999.

A CONTEXTUALIZAÇÃO DA MATEMÁTICA ATRAVÉS DA FÍSICA

JEFFERSON DAVID ALVES¹, ODAIR JOSÉ DOS SANTOS²

¹Graduando do Curso de Licenciatura em Matemática do Centro Universitário da Fundação de Ensino Octávio Bastos - UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil

²Professor do Curso de Licenciatura em Matemática do Centro Universitário da Fundação de Ensino Octávio Bastos - UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil

RESUMO

Este trabalho apresenta sugestões de contextualizações de conteúdos estudados na disciplina de Matemática se utilizando de exemplos cotidianos que são observados na disciplina de Física, desta maneira promovendo a interdisciplinaridade e contribuindo para o processo ensino aprendizagem dos alunos e professores.

INTRODUÇÃO

Nos dias atuais o ensino de ciências e matemática muitas vezes não é bem visto por parte dos alunos sendo na maioria das vezes tratado como algo árduo e sem aplicabilidade no dia a dia.

Esta cultura criada em torno das ciências exatas, além de causar desinteresse prejudica muito o processo de ensino aprendizagem, e acaba por não formar o cidadão por completo, e conseqüentemente em grande escala prejudica o processo de desenvolvimento seja do indivíduo e até meso da sociedade.

O ENSINO

Ensino, como disse FREIRE (1996) consiste em criar possibilidades para a produção e construção do conhecimento, a fim de educar, sendo esse possível de diversas maneiras.

Na atualidade existem muitos métodos de ensino, sendo que cada um possui seus prós e contras. Essas diversas formas de ensino foram estudadas ao longo dos anos, desde métodos utilizados pelos grandes pensadores da antiguidade até os métodos atuais que ainda se encontram em fase de estudo.

Apesar da melhor forma de ensino ser na verdade aquela cuja qual o público alvo compreenda melhor, atualmente aplica-se o ensino voltado à contextualização, e mostra-se satisfatório.

Tanto o ensino, quanto o conhecimento adquirido através dele, não são verdades absolutas, ambos estão em constante modificação e evolução.

O ENSINO DE MATEMÁTICA E FÍSICA

O Ensino de Matemática e Física, após as diretrizes apresentadas no PCN (Parâmetros Curriculares Nacionais), mudaram a forma como eram apresentados em salas de aula. Ambas as disciplinas devem ser voltadas para a formação do cidadão contemporâneo a fim de fornecê-lo habilidades para que possa compreender, intervir e participar da realidade.

De acordo com o PCN+ (2002) as competências em Física devem ser trabalhadas de forma contextualizada e interdisciplinar, a fim de deixar de ser apenas memorização de fórmulas.

O PCN de Física (pág. 2) diz "A Física deve apresentar-se, como um conjunto de competências específicas que permitam perceber e lidar com os fenômenos naturais e tecnológicos presentes tanto no cotidiano mais imediato quanto na compreensão do universo distante, a partir de princípios, leis e modelos por ela construídos."

A Matemática é importante para a formação do cidadão e a base para a disciplina de Física, e no Ensino Médio, deve ser desenvolvida com a resolução de problemas mais próximos da realidade dos alunos e não simplesmente teóricos que podem despertar o desinteresse dos alunos.

Conforme o PCN de Matemática (pág. 32) "A História da Matemática mostra que ela foi construída como resposta a perguntas provenientes de diferentes origens e contextos, motivadas por problemas de ordem prática (divisão de terras, cálculo de créditos), por problemas vinculados a outras ciências (Física, Astronomia), bem como por problemas relacionados a investigações internas à própria Matemática."

O Nobel de Física Richard Feynman, em seu livro "O senhor esta brincando, Sr Feynman!" faz duras críticas ao ensino de Física no Brasil, onde diz que os alunos sabem todos os conceitos de forma decorada como se fossem computadores, porém quando questionado o mesmo conceito através de uma pergunta prática, eles não sabem responder.

FUNÇÃO POLINOMIAL DO 1º GRAU – MOVIMENTO UNIFORME, FUNÇÃO HORÁRIA DAS POSIÇÕES

$$f(x) = y = ax + b$$

com a e $b \in \mathbb{R}$, $a \neq 0$

$$S = s_0 + vt$$

S = posição no instante t (m) $f(x) = y = S$

s_0 = posição inicial (m) $a = v$

v = velocidade (m/s) $x = t$

t = tempo (s) $b = s_0$

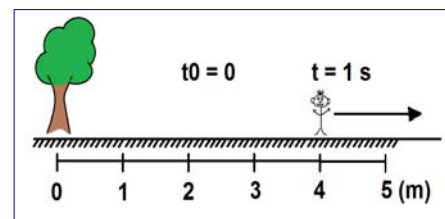


Figura 1 - POSIÇÃO ESCALAR DE UMA PESSOA UM SEGUNDO APÓS SEU MOVIMENTO. $f(x) = 2x + 2 = 2 + 2t$

FUNÇÃO POLINOMIAL DO 2º GRAU (FUNÇÃO QUADRÁTICA) – MOV.

RETILÍNIO UNIFORMEMENTE VARIADO, LANÇ. OBLIQUO, ALTURA

$$f(x) = y = ax^2 + bx + c$$

com a, b, c reais, $a \neq 0$

$$S = s_0 + v_0 \cdot t + (at^2)/2$$

S = posição no instante t (m) $f(x) = y = S$

s_0 = posição inicial (m) $a = a/2$

v_0 = velocidade inicial (m/s) $b = v_0$

t = tempo (s) $c = s_0$

a = aceleração (m/s², constante)

$x = t$

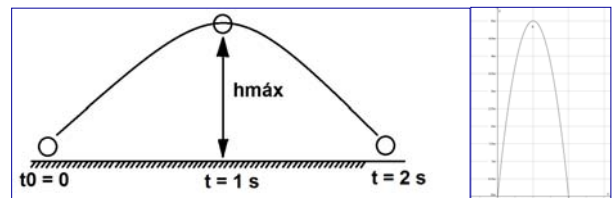


Figura 2 – A ESQUERDA UM GRÁFICO DE POSIÇÃO X POSIÇÃO DE UM CORPO LANÇADO VERTICALMENTE. A DIREITA O GRÁFICO DA POSIÇÃO X TEMPO DO MESMO CORPO. $f(x) = -5x^2 + 10x = 10t - 5t^2$.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Espera-se que este trabalho contribua para o processo de mudanças, e que ajude o professor na sua prática de ensino promovendo uma interdisciplinaridade entre a matemática e a física e desta maneira melhorar o processo de ensino aprendizagem.

REFERÊNCIAS

- BONJORNO, J.; BONJORNO, R.; BONJORNO, V. e CLINTON - *Física Fundamental (Volume único)*. Editora FTD, SP, 2003.
- BONJORNO, José Roberto; GIOVANNI, José Ruy. GIOVANNI JR., José Ruy. *Matemática Fundamental*. São Paulo: FTD, 1994.
- BRASIL, *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional*. Lei 9394, 20 de dezembro de 1996.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. *Parâmetros Curriculares Nacionais (Ensino Médio)*. Brasília: MEC, 2000.
- HALLIDAY, DAVID; WALKER, JEARL; RESNICK, ROBERT *Fundamentos de Física Mecânica vol. – 1*. Editora LTC, 2007.
- FEYNMAN, Richard P., *O senhor esta brincando Sr. Feynman*, Editora ELSEVIER, 2006.
- FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa*. 25. ed. São Paulo: Paz e terra, 1996.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Média e Tecnológica. *Parâmetros Curriculares Nacionais + (PCN+) - Ciências da Natureza e suas Tecnologias*. Brasília: MEC, 2002.

ATIVIDADES MATEMÁTICAS PARA O ENSINO FUNDAMENTAL ANOS FINAIS

UNifeob

JOICE MARA ANTONHOLI¹, ODAIR JOSÉ DOS SANTOS²

¹Graduanda do Curso de Licenciatura em Matemática do Centro Universitário da Fundação de Ensino Octávio Bastos – UNIFEQB, São João da Boa Vista-SP/Brasil

²Professor do Curso de Licenciatura em Matemática do Centro Universitário da Fundação de Ensino Octávio Bastos – UNIFEQB, São João da Boa Vista-SP/Brasil

RESUMO

Analisando as possibilidades para o uso de jogos e sua significativa influência no desenvolvimento infantil, identifica-se o potencial educativo que essas atividades, quando bem direcionadas, podem proporcionar, sendo utilizadas pelos educadores como um meio, um veículo que permite alcançar o mundo infantil e transmitir mensagens de cunho educacional e quebrar barreiras do aprendizado. Com o intuito de facilitar a pesquisa de jogos matemáticos, direcionados para o conteúdo bimestral em cada um dos anos finais do ensino fundamental, este trabalho reúne jogos que pretendem facilitar o processo de ensino aprendizagem.

INTRODUÇÃO

Ao se comprometer com a docência, o professor deve se preparar particularmente para cada uma de suas turmas, pois cada grupo estudantil apresenta características únicas, que são tão fascinantes quanto cada indivíduo que a compõe, com a variedade de preferências, personalidades e com a história de vida particular de cada um. O maior desafio do professor é fornecer todas as ferramentas necessárias para que cada aluno desenvolva ao máximo seu potencial, suas habilidades, interesses e preferências, respeitando a individualidade e a história de cada estudante. Tem-se através dos jogos, uma porta de entrada para esse mundo infantil, quando está atividade é bem planejada e aplicada, pode ser um poderoso meio de alcançar as crianças e lhes ensinar de maneira simples e objetiva conceitos matemáticos que de outra maneira seriam difíceis de assimilar. Será nesse espaço lúdico e relaxado que o aluno conseguirá recriar as informações que lhes foram apresentadas, e apropriar-se-á dos conteúdos relevantes de forma criativa, considerando as suas concepções e as suas necessidades. A coletânea de jogos que foi selecionada para este trabalho pretende facilitar para o professor o processo de busca por jogos que encaixem no conteúdo proposto pelo currículo oficial do Estado de São Paulo e tornem as aulas mais divertidas e produtivas.

JOGOS COMO FERRAMENTA DE ENSINO DE MATEMÁTICA

"(...) ensinar não é transferir conhecimento, mas criar possibilidades para sua própria produção ou sua construção." (FREIRE, 1996, p.21)

O senso comum diz que a disciplina de matemática é difícil e esse reforço negativo, repetido às vezes de pai para filho, torna ainda mais complexo o preparo de aulas de matemática que sejam estimulantes, desafiadoras e que mantenham os alunos motivados, proporcionando o desenvolvimento individual e também o trabalho em equipe.

Uma sugestão para o preparo de atividades que atendam a estas expectativas é permitir o espaço nas aulas diárias para o lúdico, para o jogo e para o resgate pelo gosto por brincar. É através de brincadeiras e de jogos que podemos aprimorar ou reforçar as características individuais desejáveis no desenvolvimento da criança e do adolescente. De acordo com o professor e historiador Johan Huizinga: "Mesmo depois de o jogo ter chegado ao fim, ele permanece como uma criação nova do espírito, um tesouro a ser conservado pela memória." (HUIZINGA, 2012, p. 12). E é dessa maneira que a criança e o adolescente poderão tomar posse da construção de seu próprio conhecimento e como Fagali e Del Rio do Vale escreveram: "o ensino da matemática fundir-se-á à aprendizagem natural, espontânea e prazerosa que as crianças experimentam desde o nascer." (FAGALI E DEL RIO DO VALE, 1993, p.15).

7º ANO EF - 3º BIM – JOGO DAS POSSIBILIDADES

Conteúdo: Probabilidade.



Figura 1: Tabuleiro para o jogo das possibilidades.

Fonte: <https://ensfundamental1.files.wordpress.com/2010/06/jogo-das-possibilidades1.jpg>

8º ANO EF - 3º BIM – BATALHA NAVAL COM COORDENADAS

CARTESIANAS

Conteúdo: Gráficos - Coordenadas: localização de pontos no plano cartesiano.

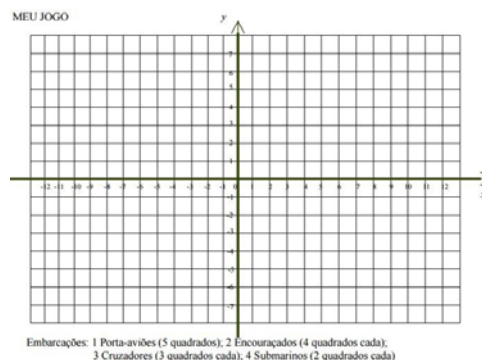


Figura 2: Plano cartesiano para confecção do tabuleiro de batalha naval.

Fonte: http://www.matematica.seed.pr.gov.br/arquivos/File/jogos/tabuleiro_batalha_navai.pdf

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho de conclusão de curso se propôs, com o objetivo geral, de facilitar o trabalho dos professores no preparo de aulas lúdicas, com o enfoque em jogos e atividades dinâmicas que envolvam toda a sala, criem um clima de amizade e facilitem a fixação dos conteúdos teóricos. Espera-se que o material selecionado, possa ser um útil apoio aos professores que se encontram na rede de ensino, permitindo aulas flexíveis e que sirva de incentivo e motivação para novos jogos e atividades que possam surgir a partir das idéias aqui sementeadas.

REFERÊNCIAS

- BONJORNO, José Roberto; GIOVANNI, José Ruy. GIOVANNI JR., José Ruy. **Matemática Fundamental**. São Paulo: FTD, 1994.
- BRASIL, **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei 9394, 20 de dezembro de 1996.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática. (3º e 4º ciclos do ensino fundamental)**. Brasília: MEC, 1998.
- FAGALI, Eloísa Quadros; DEL RIO DO VALE, Zélia. **Psicopedagogia Institucional aplicada: A aprendizagem Escolar Dinâmica e Construção na sala de aula**. Petrópolis: Vozes, 1993.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. 25. Ed. São Paulo: Paz e terra, 1996.
- HUIZINGA, Johan. **Homo Ludens: O jogo como elemento da cultura**. São Paulo: Perspectiva, 2012.

A UTILIZAÇÃO DE JOGOS PARA O DESENVOLVIMENTO DO RACIOCÍNIO LÓGICO



JONATHAN RIBEIRO BARBOSA¹, DIMITRIE HRISTOV SOBRINHO²

¹Discente do Curso de Matemática Licenciatura – UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

²Docente do Curso de Matemática Licenciatura – UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo principal mostrar a professores e profissionais da educação, a importância das atividades lúdicas para facilitar o processo de ensino aprendizagem da matemática. A atividade lúdica escolhida foram os jogos, em especial os que possuem uma característica em comum: desenvolvem nos seus jogadores o seu raciocínio lógico. Esta habilidade desenvolvida tem papel fundamental na evolução do aluno, pois facilita o entendimento de conceitos matemáticos. Dessa forma, faz com que o mesmo consiga adquirir capacidade e autonomia na resolução de problemas, até mesmo em suas atividades do cotidiano.

INTRODUÇÃO

Atualmente, é comum encontrar grande dificuldade para fazer com que alunos, tanto do Ensino Fundamental quanto do Ensino Médio, se interessem por Matemática.

As atividades lúdicas são de grande importância para o desenvolvimento dos alunos, visto que o seu objetivo é de trazer entretenimento e, ao mesmo tempo, fazer com que as pessoas que estão participando desta atividade sintam prazer em aprender o conteúdo, logo esta prática deve ser utilizada pelo professor sempre que possível. Uma atividade lúdica que pode auxiliar no ensino da matemática são os jogos.

JOGOS QUE AUXILIAM NA APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA

Existem diversos tipos de jogos. Podemos citar os de tabuleiros, estratégia, RPG, de cartas dentre outros. Todos eles, se adaptados de forma correta, podem facilitar e auxiliar o processo de ensino aprendizagem do aluno. Alguns jogos podem ser facilmente praticados em sala de aula, construindo um ambiente escolar mais atrativo, fazendo com que o aluno sinta vontade em praticar as atividades propostas e simultaneamente adquirindo habilidades que se fossem demonstradas de forma convencional, ou seja, utilizando livros e o quadro negro, não obteriam os mesmos resultados.

Alguns jogos que podem ser utilizados em sala de aula são o xadrez, Sudoku, torre de Hanói e Tangram. Estes jogos podem ser utilizados como uma competição entre os alunos, sendo um atrativo a mais para que as atividades sejam realizadas com empenho e dedicação, dessa forma atingindo resultados positivos.

XADREZ

O Xadrez é um jogo de tabuleiro em que o objetivo primário é capturar o rei adversário. Este jogo melhora o raciocínio lógico dos seus jogadores e, na matemática o raciocínio lógico facilita o entendimento e organização de uma situação-problema, até mesmo em situações do cotidiano.



Figura 1 – Alunos jogando xadrez na escola <http://www.meionorte.com/esportes/xadrez-conhece-campeoes-dos-jogos-das-escolas-publicas-estaduais-274952> acessado em 02/11/2016

Sudoku

O objetivo do jogo é completar todas as linhas e colunas com números de 1 a 9 sem repetir nenhum número. Jogando Sudoku, o aluno desenvolve várias habilidades como sua perspicácia, capacidade de desenvolver estratégias, concentração, planejamento, paciência, dentre outras.

5	3			7				
6			1	9	5			
	9	8					6	
8				6				3
4			8		3			1
7				2				6
	6					2	8	
			4	1	9			5
				8			7	9

Figura 3 – Sudoku https://en.wikipedia.org/wiki/Sudoku_solving_algorithms Acessado em 02/11/2016

TORRE DE HANÓI

O objetivo do jogo é passar todos os discos para uma outra haste passando-os um a um, com a condição de que nunca um disco maior ficará em cima de um disco menor. Apesar de ser possível calcular a quantidade de movimentos mínimos necessários para se tornar possível mover todos os discos para outra haste, este jogo trabalha, principalmente o raciocínio do aluno bem como sua capacidade de imaginação, pois ele deve imaginar os movimentos e, posteriormente, escolher a melhor opção para prosseguir no jogo em busca da resolução.



Figura 3 – Torre de Hanói <http://martelodovolcano.blogspot.com.br/2015/08/a-arte-de-fazer-uma-torre-de-hanoi.html> acessado em 02/11/2016 https://en.wikipedia.org/wiki/Sudoku_solving_algorithms

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considera-se, com este trabalho, que o professor de matemática possui outros caminhos, no caso, as atividades lúdicas para lecionar sem, necessariamente, utilizar os métodos tradicionais de ensino. No entanto é preciso enfatizar que, embora estas atividades auxiliem, é necessário expor aos alunos o rigor matemático durante o processo de ensino aprendizagem.

DESAFIOS E POSSIBILIDADES NO ENSINO DA GEOMETRIA PARA DEFICIENTES VISUAIS



LARISSA DE OLIVEIRA BARBOSA¹, JAQUELINE DE MORAES RODRIGUES².

¹Discente do curso de Matemática Licenciatura Plena, UNIFEQB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

²Docente do curso de Matemática Licenciatura Plena, UNIFEQB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como objetivo, conscientizar pais, professores e a comunidade escolar, da importância de cada um no processo de ensino-aprendizagem, da relevância em conhecer o caso clínico do aluno, e também da necessidade do professor trabalhar com materiais concretos com os alunos portadores de deficiência visual em sala de aula.

A FORMAÇÃO DA VISÃO

De acordo com GIL(2000), a visão é um dos meios de relacionamento mais importante entre o indivíduo e o mundo exterior.

É considerado portador de baixa visão ou visão subnormal o indivíduo que possui uma perda severa na visão, a ponto de não conseguir contar os dedos da mão a uma distância de três metros a luz do dia.

A cegueira pode ser classificada de duas formas: a cegueira adquirida e a cegueira congênita. A adquirida é quando a pessoa adquire a deficiência ao longo da vida e a congênita é quando o indivíduo já possui desde seu nascimento.



(fonte:http://www.bbc.com/portuguese/noticias/2015/09/150916_brincadeiras_ar_livre_miopia_rm. Acesso em 23 de outubro de 2016).

A DEFICIÊNCIA VISUAL

De acordo com GIL(2000), o preconceito com o deficiente visual é imenso, muitas vezes porque, é feita uma relação entre a palavra "deficiente" com "não eficiente", provocando um sentimento de indiferença, dando ênfase que o deficiente visual é incapaz de se relacionar, constituir uma família, de trabalhar e principalmente de estudar. Entretanto, ao conviver com essa pessoa, nota-se que possui dificuldades em algumas coisas, mas também é bem mais habilidosa em outras.



(fonte:<https://alefizzola.wordpress.com/2008/11/30/tcm-02/>. Acesso em 23 de outubro de 2016).

O PAPEL DOS PROFESSORES, DA FAMÍLIA E DA COMUNIDADE

ESCOLAR NO PROCESSO DE INCLUSÃO

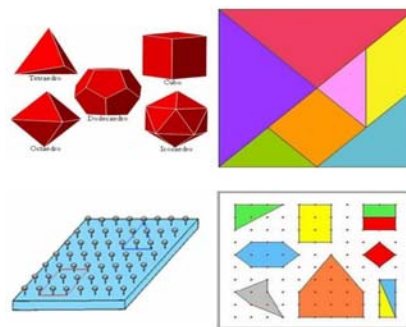
Os professores devem inovar a cada dia, utilizar materiais concretos para facilitar a aprendizagem e adequar suas aulas aos alunos com deficiência visual, cabe a família, informar a escola sobre o caso clínico do aluno e a comunidade escolar propiciar momentos de integração entre a família e a escola.



(fonte:<http://gestaoescolar.org.br/comunidade/escola-familia-493363.shtml>. Acesso em 23 de outubro de 2016).

MÉTODOS PARA O ENSINO DA GEOMETRIA

No processo de inclusão, o professor deve recorrer a diversos recursos didáticos concretos, como o tangram, o geoplano e os sólidos geométricos.



(fonte:<http://educador.brasilecola.uol.com.br/estrategias-ensino>. Acesso em 23 de outubro de 2016).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se considerar que incluir um aluno deficiente visual em sala de aula e proporcionar o ensino-aprendizagem não é uma tarefa fácil, o professor e a comunidade escolar se deparam com vários desafios, a começar pelo preconceito. Todos precisam se unir para encontrar possibilidades que efetivem o conhecimento e a inclusão desse aluno com deficiência visual.

REFERÊNCIAS

- AMIRALIAN, Maria Lúcia. **Compreendendo o aluno cego: uma visão psicanalítica da cegueira por meio de desenhos estóricas**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1997.
- GIL, Marta (Org.). **Deficiência visual**. Brasília: MEC/SED, 2000.
- VASH, Carolyn L. **Enfrentando a deficiência a manifestação, a psicologia, a reabilitação**. Pioneira, 1988.

FERRAMENTAS NO ENSINO DA MATEMÁTICA



MARINA FONSECA DO PRADO¹, JAQUELINE DE MORAES RODRIGUES²

¹Discente do curso de Matemática Licenciatura Plena, UNIFEQB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

² Docente do curso de Matemática Licenciatura Plena, UNIFEQB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

INTRODUÇÃO

Este trabalho tem por objetivo citar a aplicação de estratégias matemáticas a fim de melhorar a forma de ensinar, tornando as aulas mais atrativas e interessantes no sentido de desenvolver o raciocínio dos alunos. Atualmente existem diversos recursos para se empregar em sala de aula a fim de trazer ao aluno uma aprendizagem mais diversificada.

O USO DAS FERRAMENTAS E AS DIFERENTES FORMAS DE ENSINAR

Ponte (1997) afirma que o papel fundamental da escola é preparar os jovens para se inserirem em uma sociedade complexa, em que a flexibilidade de raciocínio é uma das qualidades fundamentais.

A evolução das técnicas utilizadas em sala de aula exige que o profissional da educação se mantenha constantemente atualizado, a fim de conseguir que a aula de matemática cativa as novas gerações.

Veja abaixo algumas ferramentas utilizadas no ensino da Matemática.

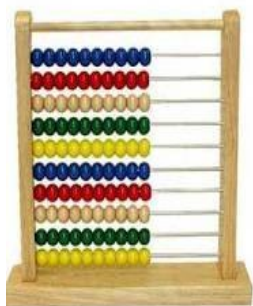
O ÁBACO

Segundo Oliveira (2013), a vantagem educacional mais significativa em utilizar um ábaco, é que além dele auxiliar o aluno na compreensão e no sistema de numeração decimal, ele ajuda a desenvolver procedimentos de cálculos pela observação de regularidades e de propriedades das operações e além disso pode ajudar crianças com deficiência visual e baixa visão por ser de fácil manipulação.

MATERIAL DOURADO

Segundo Bispo (2013), o Material Dourado, que é um material concreto, foi criado pela médica e educadora italiana Maria Montessori, é um material excelente, um recurso didático rico para a aprendizagem matemática, ajuda na compreensão do sistema de numeração decimal, permitindo que aluno compreenda o processo de agrupamento e reagrupamento e as operações de adição e subtração.

Veja na figura a seguir um exemplo de Ábaco Escolar e do material Dourado:



Elaboração própria, 2016



A TORRE DE HANÓI

Watanabe (2004) afirma que com a Torre de Hanói é possível estudar conceitos de raciocínio para a movimentação dos discos e de potenciação e o cálculo de quantos movimentos seriam necessários para um certo número de discos.

A CALCULADORA

A Calculadora tem como principal finalidade a resolução de operações de forma rápida e eficiente. Oliveira (2013) diz que a Calculadora é um instrumento didático que permite ao aluno descobrir relações entre números, observar regularidades numéricas que possibilitem o estabelecimento de conclusões e a elaboração de regras.

Veja na figura a seguir um exemplo de uma Calculadora e de uma Torre de Hanói:



Elaboração Própria, 2016

O GEOGEBRA

O Geogebra é um software de geometria dinâmica, gratuito, disponível para download no site <www.Geogebra.org>. Segundo Nascimento (2012), o uso de softwares de geometria dinâmica, no processo de ensino aprendizagem, em geometria, pode contribuir com diversos fatores, especificamente quando se trata da visualização geométrica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Assim como essas, muitas outras ferramentas que auxiliam o ensino podem ser incluídas nas atividades pedagógicas proporcionando aulas mais atrativas e maior aprendizagem aos alunos. Junto a esse contexto trabalhar valores que são intrínsecos a tais atividades, oferecendo maior desenvolvimento a eles em todos os aspectos da formação de sua vida.

REFERÊNCIAS

OLIVEIRA, M. A. **Propostas de Atividades com a Calculadora no Ensino Fundamental**. Disponível em: <http://bit.proffmat-sbm.org.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/961/2011_00738_MARIO_ANDRE_DE_OLIVEIRA_A.pdf?sequence=1>. Paraíba, 2013. Acesso em: 15 set 2016.

BISPO, E. B. M. **Utilização De Jogos Na Aprendizagem Da Adição E Da Subtração Do Ensino Fundamental**. Disponível em: <<http://www.uesb.br/mat/download/Trabamonografia/2013/EDIN%C3%89IA.pdf>>. Bahia, 2013. Acesso em: 20 set 2016.

O CONCEITO DE NÚMERO, A IMPORTÂNCIA DO CONTAR E AS FORMAS DE TRANSMITIR ESSE CONHECIMENTO NO INÍCIO DA VIDA ESCOLAR

MAURA BELLEZI MENDES¹, ODAIR JOSÉ DOS SANTOS².

¹Discente do curso de Matemática Licenciatura da UNIFEOB - São João da Boa Vista-SP/Brasil.

²Docente do curso de Matemática Licenciatura da UNIFEOB - São João da Boa Vista-SP/Brasil.

CONCEITO DE NÚMERO

Muitas pessoas veem a Matemática como algo difícil e que não faz parte do cotidiano, desconhecendo também a sua origem e o porquê do seu surgimento.

Segundo Gerdes (2014, p.12) "a matemática foi descoberta pelo homem, pela Humanidade na sua luta para dominar a natureza", isso nos deixa claro que a matemática surgiu para ajudar o homem a garantir a sua existência.

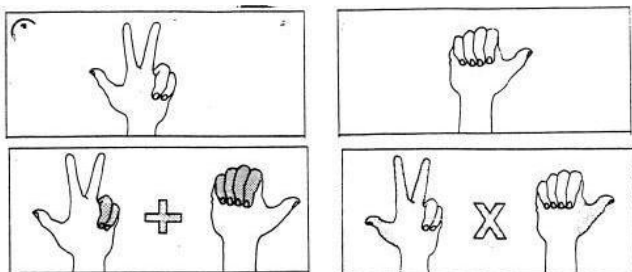
Hoje, os números são encontrados diariamente, seja numa simples compra no supermercado, para saber quanto está gastando e se o valor que se tem em dinheiro será suficiente para pagar as compras.



Árvore dos números

CONTANDO COM OS DEDOS

Procurando nos livros que contam a história da matemática, é possível encontrar muitas ilustrações e formas de contar utilizando as mãos, como nos mostra, por exemplo, Oliveira (1998) em seu artigo - "Curiosidade Matemática: Calculando com os dedos das mãos". Nesse artigo, existem formas de fazer a multiplicação com números maiores que cinco e menores que dez. Veja um exemplo de multiplicar 7 por 9 retirada do artigo:

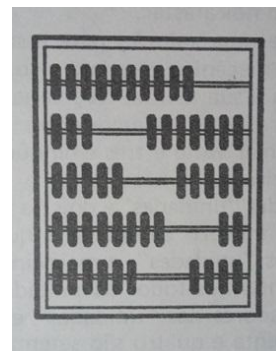


Forma de multiplicar 7 por 9

ÁBACO

Asimov (1994) mostra como utilizar esse material para indicar números, representando de baixo para cima: unidades, dezenas, centenas e milhares. Sendo assim, basta passar a quantidade de bolinhas necessárias para a direita indicando assim o número desejado.

Vejam um exemplo com o número 7.524:



Ábacó indicando 7.524

BLOCOS LÓGICOS

Os blocos lógicos também são uma ferramenta que podem auxiliar muito no momento de introduzir a contagem aos alunos, além do conceito de tamanhos, cores e formas, veja na imagem:



Blocos Lógicos

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quando se permite utilizar novas possibilidades para trabalhar a contagem e a matemática, cria-se maiores chances de sucesso e bons resultados dentro da sala de aula durante o processo de ensino e aprendizagem dos alunos.

REFERÊNCIAS

ASIMOV, Isaac. Dígitos e – Dígitos. In: ASIMOV, Isaac. No mundo dos números. 5ª edição. Rio de Janeiro: F. Alves, 1994. cap.1, p. 5-14.

GERDES, Paulus. A ciência matemática. Reedição. Moçambique: Instituto Superior de Tecnologias e Gestão, 2014. p. 7-13. Disponível em: <http://www.etnomatematica.org/BOOKS_Gerdes/a_ci%C3%Aancia_matem%C3%A1tica_ebook_.pdf>. Acesso em: 13/10/2016.

OLIVEIRA, Guilherme Saramago de. Curiosidade Matemática: Calculando com os dedos das mãos. 1998. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/emrevista/article/download/7842/4950>>. Acesso em: 13/10/2016.

AS RAZÕES TRIGONOMÉTRICAS DO TRIÂNGULO RETÂNGULO E SUAS APLICAÇÕES

PEDRO HENRIQUE RIBEIRO VIOLA¹, DIMITRIE HRISTOV SOBRINHO²

¹ Discente do Curso de Matemática Licenciatura – UNIFEQB, São João da Boa Vista-SP/Brasil

² Docente do Curso de Matemática Licenciatura – UNIFEQB, São João da Boa Vista-SP/Brasil

INTRODUÇÃO

A fim de fazer com que o ensino da trigonometria seja mais atrativo ao aluno durante o período escolar, este trabalho enfatiza as demonstrações e técnicas estudadas na Trigonometria visando os conceitos geométricos do Triângulo Retângulo e suas relações entre o seno, cosseno e tangente de um ângulo qualquer.

Com o intuito de mostrar alguns aspectos matemáticos exclusivos da trigonometria, este trabalho fará uma breve introdução dos conteúdos necessários para que o aluno possa realizar atividades utilizando as razões trigonométricas.

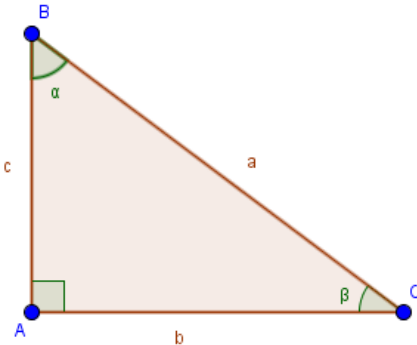
O TRIÂNGULO RETÂNGULO

O Triângulo Retângulo por definição é todo triângulo em que um de seus ângulos internos mede 90° . Dessa forma, se chamarmos de α e β os outros dois ângulos, sabendo que a soma dos ângulos internos de qualquer triângulo é igual a 180° , então $\alpha + \beta + 90^\circ = 180^\circ$, ou seja, $\alpha + \beta = 90^\circ$.

Esses ângulos são chamados de Ângulos Complementares, sendo ambos agudos, ou seja, seus ângulos são menores do que 90° , respectivamente.

Portanto, conclui-se que num triângulo retângulo, um ângulo mede exatamente 90° e os outros dois ângulos são complementares.

O maior lado do triângulo é denominado Hipotenusa e os outros dois lados são os catetos, sendo a Hipotenusa o lado oposto ao ângulo de 90° , também chamado de ângulo reto.



Fonte: Arquivo Pessoal

a: Hipotenusa

b: Cateto Oposto a α

c: Cateto Adjacente a α

AS RAZÕES TRIGONOMÉTRICAS SENO, COSSENO E TANGENTE

Tomando como base a imagem disposta acima em função do ângulo α , conclui-se que:

O **seno** de um ângulo agudo (α) é a razão entre a medida do cateto oposto ao ângulo e a medida da hipotenusa

Logo,

$$\text{sen}(\alpha) = \frac{b}{a}$$

O **cosseno** de um ângulo agudo (α) é a razão entre a medida do cateto adjacente ao ângulo e a medida da hipotenusa

Logo,

$$\text{cos}(\alpha) = \frac{c}{a}$$

A **Tangente** de um ângulo agudo (α) é a razão entre a medida do cateto oposto ao ângulo e a medida do cateto adjacente

Logo,

$$\text{tg}(\alpha) = \frac{b}{c}$$

ÂNGULOS NOTÁVEIS

A partir de demonstrações obtidas por meio do quadrado e do triângulo equilátero, é possível relacionar uma tabela de dupla entrada com o valor numérico para os respectivos ângulos de 30° , 45° e 60° . Assim, temos:

	30°	45°	60°
sen	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$
cos	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$
tan	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	1	$\sqrt{3}$

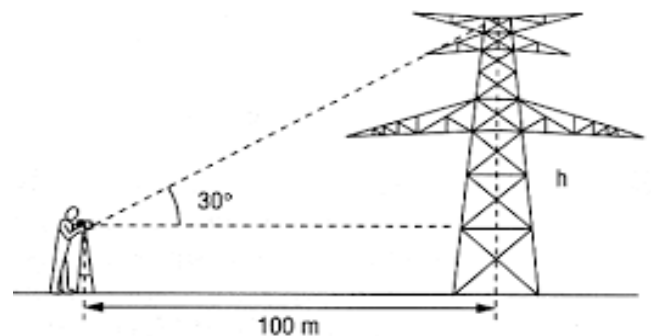
Fonte: arquivo pessoal

É imprescindível que durante o processo de ensino e aprendizagem o aluno conheça os fundamentos destacados acima que originam essa tabela, não apenas com o intuito de gravá-las por meios lúdicos, mas compreendê-la, pois ela possui relevante importância no estudo da Trigonometria.

APLICAÇÕES DAS RAZÕES TRIGONOMÉTRICAS

A trigonometria, hoje, é responsável por inúmeras aplicações, desencadeando grande importância desde componentes relacionados a música, até os cálculos mais complexos envolvidos na engenharia, mas é a topografia quem ganha grande destaque na utilização da trigonometria como ferramenta de cálculo. Nesse contexto alguns livros didáticos trazem o aluno cada vez mais perto de uma realidade palpável para a utilização das razões trigonométricas nas soluções de problemas cotidianos.

Exemplo: Para determinar a altura de uma torre, um topógrafo coloca o teodolito a 100m da base e obtém um ângulo de 30° , conforme mostra a figura. Sabendo que a luneta do teodolito está a 1,70m do solo, qual é aproximadamente a altura da torre? (dados: $\text{sen } 30^\circ = 0,5$; $\text{cos } 30^\circ = 0,84$ $\text{tg } 30^\circ = 0,58$).



Fonte: DANTE. Contextos & aplicações. 2008, p.337

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho descreve de forma interdisciplinar e contextualizada, determinadas aplicações das razões trigonométricas para que o aluno, por meio da utilização dessa ferramenta, possa associar e relacionar esse conteúdo em seu cotidiano sempre que for possível.

Acredita-se, por fim, que o estudo da Trigonometria de forma interdisciplinar e contextualizada de problemas propostos seja um elemento motivador e significativo durante o processo de ensino e aprendizagem do aluno.

REFERÊNCIAS

DANTE, Luiz Roberto. **Contexto & Aplicações: ensino médio: volume 1.** São Paulo: Editora Ática, 2008.

GIOVANNI, José Ruy. BONJORNO, José Roberto. **Matemática Fundamental: 2º**

GRAU, VOLUME ÚNICO. - São Paulo: FTD, 1992.

AGRADECIMENTOS: Agradeço em especial, meu orientador Dimitrie Hristov Sobrinho, pela confiança e desenvolvimento desse trabalho.

A EDUCAÇÃO FINANCEIRA APLICADA AO ENSINO MÉDIO

UNifeob

RAYANE APARECIDA PIERINA¹, DIMITRIE HRISTOV SOBRINHO².¹Discente do Curso de Matemática Licenciatura, UNIFEQB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.²Docente do Curso de Matemática Licenciatura, UNIFEQB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

RESUMO

Este presente trabalho tem o intuito de apresentar a importância da Matemática Financeira aplicada ao Ensino Médio. Sabe-se que a Matemática está presente no cotidiano da vida das pessoas desde a antiguidade. Assim com a finalidade de mostrar a importância da Matemática Financeira na vida dos alunos, o trabalho se inicia falando um pouco do contexto histórico da Matemática Financeira e como se deu este surgimento. Trás um pouco, sobre o sistema de trocas, pois naquela época ainda não existia o dinheiro. Devido a este fato outra importante criação, que é de grande utilidade até os dias de hoje foi o surgimento da moeda. Foi pesquisado também um pouco sobre o que diz os PCNs (Parâmetros Curriculares Nacionais), bem como a aplicação da Matemática Financeira no Currículo do Ensino Médio e suas Tecnologias do Estado de São Paulo.



FONTES: http://www.ctearacatuba.com.br/site/treinamentos_detalhes.php?id_treinamento=5
Acesso em: 30/10/2016.

INTRODUÇÃO

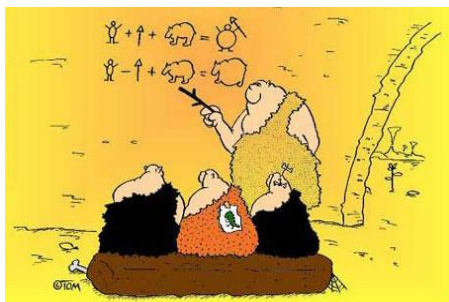
É possível afirmar que hoje, a Matemática não é a disciplina preferida pela maioria dos alunos, porém se eles soubessem como ela pode ajudar em questões simples do cotidiano a tratariam com mais atenção.

A Matemática Financeira é uma aplicação direta de definições como a razão, proporção e porcentagem que, de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais deve ser ensinada no Ensino Médio, e trabalhada de forma que permita ao aluno interpretar informações e seus significados, de maneira a serem relacionadas com informações cotidianas. Assim, é esperado que o aluno assimile as questões já formuladas com as situações vividas e a partir desse momento, seja capaz de compreender melhor a própria realidade.

O principal objetivo deste trabalho será apresentar uma revisão bibliográfica, analisando alguns conceitos da Matemática Financeira, o capital, juros simples, juros compostos, taxas de juros, porcentagem, financiamentos, descontos e empréstimos, bem como, mostrar alguns dados referentes à educação financeira no Brasil, analisando a situação crítica que o país vem enfrentando e como o brasileiro não sabe lidar com as finanças, devido aos altos índices de inadimplentes de estão cada vez mais elevados.

Para isso será levado em consideração a falta de uma melhor preparação dos estudantes referentes a esta disciplina.

HISTÓRIA DA MATEMÁTICA FINANCEIRA



FONTES: https://desenvolturadesacatos.blogspot.com.br/2011_07_01_archive.html. Acesso em: 30/10/2016.

O SISTEMA DE TROCAS



FONTES: <http://www.jornalforpiga.com.br/noticia.php?id=114456>. Acesso em: 30/10/2016.



FONTES: <http://www.jundiaqui.com.br/?p=55770>. Acesso em: 30/10/2016.

MATEMÁTICA FINANCEIRA, O CURRÍCULO E OS PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS

O currículo está diretamente relacionado ao aluno e a comunidade escolar, quando falamos em currículo englobam-se diversas situações políticas e sociais vivenciadas pelos alunos dentro e fora do ambiente escolar, que contribuem para sua formação pessoal e profissional. O ensino, o trabalho pedagógico e o uso de modelos matemáticos e financeiros devem estar em harmonia com as necessidades, interesses e perspectivas esperadas para a vida dos alunos.

No Ensino Médio, a Matemática deve ser trabalhada pensando que o aluno passará por diferentes situações e ele deverá saber como enfrenta-las. Afinal, no dia-a-dia e no ambiente de trabalho eles não lidarão com situações padronizadas e as soluções não são de fáceis resoluções, muito pelo contrário no mundo em constantes mudanças o aluno deve estar preparado para lidar com essas dificuldades.

Tudo o que se é trabalhado no Ensino Médio, deve ser pensado já na preparação dos jovens para o mercado de trabalho que está cada vez mais concorrido.



FONTES: <http://www.culturamix.com/cultura/escolar/caderno-do-professor/>. Acesso em: 30/10/2016.

MATEMÁTICA FINANCEIRA NO ENSINO MÉDIO

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi possível observar que a bibliografia desse conteúdo é escassa para os alunos do Ensino Médio, pois é quase sempre atrelada à Estatística, no início de seu conteúdo através da porcentagem, juros simples e juros compostos, quase sempre, com exercícios de fixação e não por meio de situações-problema. Foi encontrado durante a pesquisa dentre livros didáticos e/ou apostilas, apenas um livro com o conteúdo voltado para o Ensino Médio de forma concisa e com exemplos de situações reais da perspectiva financeira. Em tempo considera-se que, partir da inclusão deste conteúdo seria possível desenvolver nos alunos, não só a noção financeira, como também outras habilidades.

REFERÊNCIAS

LIMA, Elon Lages. et al. Temas e Problemas. 3. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2003.
Orientações Curriculares para o Ensino Médio. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Vol. 2. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2006

NOMOFOBIA X ESCOLA

SAMIRA APARECIDA HURZI¹, JOÃO FÁBIO DINIZ².

¹ Discente do Curso de Matemática Licenciatura Plena, UNIFEQB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

² Docente, Mestre do Curso de Matemática Licenciatura Plena, UNIFEQB, São João da Boa Vista-SP/Brasil

O QUE É NOMOFOBIA?

Medo de ficar incomunicável, quando não se está perto do celular ou não se está conectado.

A REVOLUÇÃO DO CELULAR

O celular é um dos aparelhos tecnológicos que mais se transformou desde seu protótipo apelidados de "Tijolão" até os sofisticado de hoje.

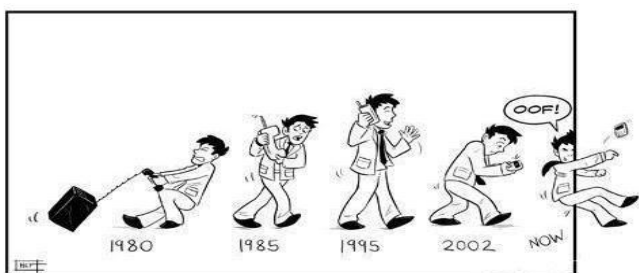


Figura 1- Transformação do celular <http://www.materiacognita.com.br/telefone-celular-nosso-inseparavel-companheiro-quarentao/> Acessado 31/10/2016

Com essas mudanças ficou mais fácil e mais atrativo obter um celular, fazendo com que o consumo aumentasse, principalmente entre os adolescentes, jovens e jovens adultos. Como mostram os gráficos abaixo:

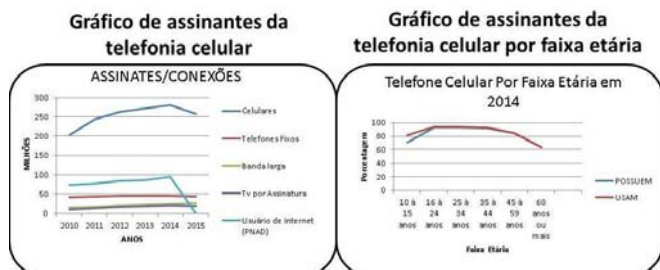


Figura 2- Fonte: Telemo e Operadoras. Serviços Fixos incluem Telefonia Fixa, Banda Larga e TV por Assinatura e Serviços Móveis incluem Telefonia Celular e SME.

A DEPENDÊNCIA

A dependência acontece porque o uso em larga escala de aparelhos tecnológicos faz com que o cérebro libere substância como a dopamina. A dopamina é uma substância química liberada pelo cérebro que executa uma série de atividades, incluindo prazer, recompensa, movimento, memória e atenção. Isso já é fato, pesquisas mostram que o vício digital aciona o sistema cerebral de recompensa, o mesmo estimulado pelas drogas, quanto mais cede à compulsão, mais sensação de prazer o cérebro produz, até o ponto no qual a pessoa não consegue mais ficar sem a sensação, tornando-se dependente de seu foco de compulsão.



Figura 3 - Vício Digital <http://emanoel-ajudandovc.blogspot.com.br/2012/04/nomofobia-o-vicio-em-celular-agora-e.html>

TRATAMENTO

A dependência digital já é vista oficialmente como transtorno mental, e requer tratamento específico com terapia e remédio. Existem lugares específicos para tratamentos como: o Instituto Delete no Rio de Janeiro e no Hospital da Clínicas em São Paulo que tratam de pessoas que são Nomofóbicas.

NOMOFOBIA X ESCOLA

Os alunos de hoje são Nativos Digitais (nascido entre 1990 e 2000), muitos já tem celular e conseqüentemente leva-no para a sala de aula. O celular é proibido em sala de aula pela lei nº 12.730 de 11/10/07, mas o secretário estadual da Educação, José Renato Nalini, pediu ao governador Geraldo Alckmin que liberasse o uso de celular nas salas de aulas da rede estadual para fins pedagógicos. Mas enquanto isso não acontece muitos alunos fazem o uso inapropriado em sala de aula, isso acontece porque o aluno não teve orientação de como usar o celular de forma ética, e também não teve nenhuma preparação de como usar essa ferramenta para melhorar seu desempenho acadêmico.



Figura 4 - A escola já é nativa digital <https://professordigital.wordpress.com/> Acessado em 31/10/2016

Seria responsabilidade da família ensinar desde do primeiro contato com a tecnologia a forma ética e legal para o uso eficaz do celular, porém acaba ficando para a escola essa responsabilidade. O resultado é o que vemos nas escolas, se não há regras e nem limites, então teremos "delinquentes digitais". Vários países já têm no currículo do ensino básico e médio voltada à formação da cidadania digital.

Se a família não ensina, a escola ainda também não, é hora de nos conscientizar e fazer algo pra mudar esse quadro, no site do iStart tem um abaixo assinado para que seja implantado no currículo escolar a disciplina de Ética e Segurança Digital, e também tem a possibilidade da pessoa se tornar voluntário nessa cruzada pelo uso adequado da tecnologia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho mostra que está crescendo uma nova geração cujo cotidiano é marcado pela presença da tecnologia, porém é necessário se prevenir para que essa geração não deixe a tecnologia o dominar. As pesquisas estão em estágio de desenvolvimento, mais já é considerável como doença pessoas quem não conseguem ficar sem se conectar, ou que não fica sem o celular. Para que não se torne algo incontrolável é preciso fazer uma conscientização na família e na escola e também que todos podem ser voluntários em prol da contribuição como uma utilização correta, agradável e consciente da tecnologia.

REFERÊNCIAS

ABREU, CN; EISENSTEIN, E; ESTEFENON, SG. **Vivendo esse mundo digital**: impactos na saúde, na educação e nos comportamentos sociais. Porto Alegre. Ed. Artes Médicas, 2013.
 HAJIAN, Clement. **Dopamina e suas funções psíquicas, orgânicas, comportamentais e sua obtenção**. Artigo virtual publicado em site de saúde. Disponível em <https://www.minhasaudeonline.com.br/artigo/58/100461/dopamina-e-suas-funcoes-psiquicas-organicas-comportamentais-e-obtencao>. Último acesso em agosto/2016.

A EVOLUÇÃO DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

STELLA MARIS SILVESTRE VIEIRA¹ - DIMITRIE HRISTOV SOBRINHO²

¹ Discente do Curso de Matemática Licenciatura Plena, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

² Docente do Curso de Matemática Licenciatura Plena, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil

INTRODUÇÃO

O trabalho descreve a regulamentação do EaD no Brasil e relaciona suas vantagens e desvantagens em comparação com a modalidade de Ensino Presencial. O ensino a distância, pode ser definido de forma que, professores e alunos são fisicamente e cronologicamente separados, porém unidos pela tecnologia. Surgiu como uma forma de levar a educação àqueles que não têm acesso.



Figura 1 – <https://direcionalescolas.com.br/2015/03/15/dica-ead/> Acessado 31/10/2016

HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

EDUCAÇÃO

O termo “educação” é algo filosófico, ou seja, merecia uma coleção de livros para uma tentativa de resposta. Educação presencial é o ensino convencional, onde alunos e professores se encontram em lugares e horários previamente marcados. A principal característica da EaD é o aprendizado através de tecnologias diversas, onde alunos e professores não ocupam o mesmo espaço físico e nem tão pouco ao mesmo tempo.

EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA NO MUNDO

As cartas de Platão e do Apóstolo Paulo são exemplos iniciais da educação a distância. Porém outros escritores defendem que só se tornou possível após a invenção da imprensa, no século XV. Esse tipo de estudo se deu em diversas partes do mundo ao mesmo tempo. Porém o EaD surge efetivamente com o desenvolvimento dos meios de transporte, facilitando a distribuição do material pelos correios. Atualmente o EaD ocorre em diferentes países, utilizam em todos os níveis de educação, atendendo milhões de estudantes.



Figura 2 – Representando as primeiras cartas de Platão e Apóstolo Paulo <https://noticias.gospelprime.com.br/museu-fragmentos-biblia-jerusalem/> Acessado em 31/10/2016

HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA NO BRASIL

No Rio de Janeiro foram registradas as primeiras fontes do EaD no Brasil, em anúncios de jornais. A educação via rádio se iniciou em 1923. Em 1981 foi fundado o Centro Internacional de Estudos Regulares, oferecendo ensino regular e médio a distância. O EAD nessa época enfatizava para o desenvolvimento do Ensino Fundamental, Médio e Capacitação de Professores. Sendo que, a partir dessa fase moderna a modalidade será voltada para graduação e pós-graduação, com a criação das três organizações ABT, Ipae e Abed.



Figura 3 – Representando a Educação a distância e a evolução no Brasil <https://www.restauranter.com.br/2016/03/3737-o-restauranter-ensino-distancia-e.html?m=1> Acessado em 31/10/2016

REGULAMENTO DO EAD NO BRASIL

O EAD surge efetivamente no Brasil a partir das Leis de Diretrizes da Educação Nacional. Começam nos Artigos 205 a 214 da Constituição Federal do Brasil e o Artigo 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Este artigo expressa os princípios gerais para desenvolver a modalidade de educação a distância no Brasil.

A RELAÇÃO ENTRE A MODALIDADE DE ENSINO A DISTÂNCIA (EaD) E O TRADICIONAL ENSINO PRESENCIAL

A Flexibilidade é a principal característica da Educação a Distância. Os alunos acreditam que estudar a distância será mais fácil do que estudar no modelo tradicional. Porém o que ocorre é o contrário. É necessário disciplina. No ensino a distância não é exigida frequência como no Ensino Presencial. O EaD tem a capacidade de atingir um número maior de estudantes. Uma desvantagem é a falta de contato direto entre estudante e professor e colegas de turma. Porém, a tecnologia também contribuiu para aproximá-los. A seleção de um curso no modelo EaD necessita acontecer de forma zelosa.



Figura 4- Representa a escolha da modalidade de ensino <http://www.esab.edu.br/qual-e-melhor-curso-ead-ou-presencial/> Acessado em 31/10/2016

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Educação a Distância moderniza-se e cresce a cada dia e aos poucos foi se tornando popular e é fundamental na Educação mundial. No Brasil, vagarosamente, ganha seu espaço e começa a ser respeitada e consolidada. Atende um grande número de estudantes, ajudando os menos favorecidos, inserindo ao mercado de trabalho e sendo um facilitador para pessoas que não tiveram a oportunidade do estudo presencial. Algumas Instituições estão tratando os alunos como meros clientes. Existe também a falta de relação interpessoal. O EaD é visto com nova possibilidade de democratização na educação, suprimindo todas as deficiências do ensino presencial, porém isto nem sempre é possível. Então fica claro que a instituição do curso a distância e que não atende qualquer tipo de estudante.

REFERÊNCIAS

- LITTO M.F., FORMIGA M.M.M (orgs.) *Educação a distância - o estado da arte- São Paulo :Pearson Educacion do Brasil,2009.* <
http://unifeob.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788576051978/pages/_1_> Acessado: 07/10/2016
- MORA. L.C.L. *O conceito , o histórico e a evolução da EAD no Brasil.* UNIVERSIDADE ESTADUAL NORTE FLUMINENSE DARCY RIBEIRO -Campo dos Goytacazes, RJ – 2009
- Souza. M.M.P., Silva. W.V.K.M. *Fundamentos Históricos da educação a distância: Políticas e Práticas do EAD no Brasil,* 2011 <
<http://www.ead.cesumar.br/moodle2009/lib/ead/arquivosApostilas/1053.pdf>> Acessado :07/10/2016

MASTITE CLÍNICA EM BOVINOS: CONCEITOS E DEFINIÇÕES

Bruna Brambilla Ribeiro Rosa

Graduanda, Engenharia Agrônoma, UNIFEOB, São João da Boa Vista - SP/Brasil.

RESUMO

A mastite é a doença mais comum entre vacas leiteiras adultas, atingindo três em cada dez animais de um rebanho, sendo responsável por 38% das perdas, acarretando prejuízos significativos ao produtor. Trata-se de uma inflamação da glândula mamária que se caracteriza por apresentar alterações patológicas no tecido glandular e uma série de modificações físico-químicas no leite, podendo ser causada por uma grande diversidade de microrganismos. Deve ser considerada uma doença alarmante quando se trata da produção leiteira, pois o conhecimento profundo sobre as causas, o controle e o tratamento da doença de maneira rápida e eficaz no resulta melhor qualidade do produto e maior produtividade e lucratividade.

INTRODUÇÃO

A mastite bovina é uma das mais frequentes infecções que acometem o gado leiteiro, levando a perdas econômicas pela diminuição na produção e na qualidade do leite, à elevação dos custos com mão-de-obra, medicamentos e serviços veterinários, além de descarte precoce de animais. Atualmente é a doença que causa os maiores prejuízos para a indústria leiteira, por isso deve ser continuamente estudada para através de novos estudos, identificar novas formas de prevenção e tratamento para minimizar as perdas (COSER, et al., 2012).

Controlar a mastite no rebanho é ainda um problema para a maioria dos produtores rurais, tendo em vista a resistência que os microrganismos apresentam, além das dificuldades para a implantação de um programa de manejo e higienização de maneira correta e adequada (PADILLA, 2015).

REVISÃO LITERÁRIA

Mastite: conceito e formas de manifestação

Mastite é a inflamação da glândula mamária causada por microrganismos (bactérias, fungos, algas e vírus), traumas físicos e agentes químicos irritantes (COSTA, et al., 2000; LANGONI, 2000; SANTOS; FONSECA, 2007). É a principal infecção dos rebanhos leiteiros, caracterizando-se por alterações físicas, químicas e bacteriológicas do leite, bem como do tecido glandular mamário, e se não for tratada rapidamente, provoca destruição irreversível das células secretoras de leite (LANGONI, 2000).

De acordo com Philpot e Nickerson, (2000) a mastite pode ser:

- **Clínica:** caracterizada por anormalidades visíveis no úbere e/ou no leite, na qual possui níveis de gravidades diferentes;
- **Subclínica:** que não pode ser identificada visualmente pelo úbere ou através do leite.

Mastite Clínica

De acordo com Santos e Fonseca (2007), a mastite clínica pode ser classificada em: Superaguda, Aguda, Subaguda, Crônica e Grangrenosa.

- **Mastite Superaguda:** geralmente estão associados com a infecção por coliformes e se caracterizam por inflamação intensa, febre, dispnéia, prostração e anorexia, dentre outros. O leite produzido pelas vacas com mastite é impróprio ao consumo humano (RIBEIRO et al., 2003);
- **Mastite Aguda:** todos os sinais descritos acima estão presentes, porém a evolução é mais lenta e os sinais sistêmicos são mais discretos (SILVA, 2014);
- **Mastite Subaguda:** se caracteriza pela presença de grumos através do teste da caneca, sendo mais discretos os demais sinais inflamatórios (RIBEIRO et al., 2003);
- **Mastite crônica:** se caracteriza por infecção persistente do úbere, que pode durar dias, meses ou anos, podendo ocorrer sinais de fibrose dos quartos acometidos, em alguns casos são acompanhados de atrofia do mesmo e presença de fístulas (HILLERTON, 1996).
- **Mastite Gangrenosa:** o quarto mamário afetado apresenta-se frio com cor alterada,

variando do escuro ao púrpuro-azulado e sem nenhuma sensibilidade. O quarto acometido pode apresentar-se úmido e com gotejamento constante de soro tingido de sangue (BLOWEY; EDMONSON, 1999).

Diagnóstico

É realizado através de observações no úbere do animal que se enrijece, ficando avermelhado e quente ao toque devido à inflamação, o que torna a palpação extremamente dolorosa. A utilização da caneca de fundo escuro é uma técnica que realizada antes de se iniciar a ordenha e consiste em colocar os três primeiros jatos de leite em uma caneca de fundo escuro ou com tela para observação da presença de grumos ou pus, que podem ser indicativos da doença (SOUZA, 2010).

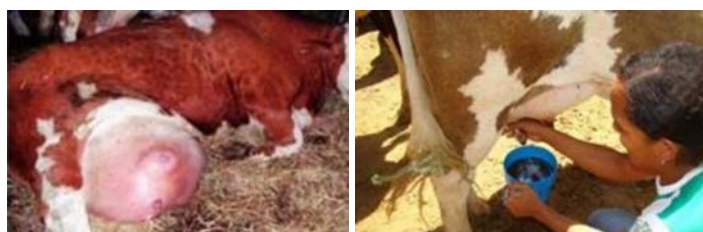


Figura 1 A e B- Diagnóstico de Mastite Clínica e Teste da caneca.
Fonte: Documento 170 - Embrapa

Controle, Prevenção e Tratamento

Para o controle e prevenção das formas contagiosas da doença, recomenda-se aderir a procedimentos adequados de ordenha, higienização e desinfecção do ambiente, do animal, do profissional e de todos os utensílios utilizados na ordenha, além do descarte dos animais crônicos e do leite. Além disso, recomenda-se também manter os locais limpos e secos para os animais seja durante a lactação ou no período seco, ter uma rotina de ordenha higiênica focando a utilização da desinfecção dos tetos prévia à ordenha (*pré-dipping*), visando ordenhar tetos limpos e secos, realizar um tratamento de vaca seca em todos os quartos mamários, deixar as vacas em pé uma hora após o término da ordenha, manter um funcionamento adequado do equipamento de ordenha, dentre outros (PHILPOT; NICKERSON, 2000).

No tratamento de mastite utiliza-se a administração de antibióticos, levando em consideração o agente causador da infecção. Durante a lactação é obrigatório o descarte do leite de acordo com o período de carência do antibiótico, pois a ausência de resíduos de antimicrobianos no leite comercializado é uma exigência legal que visa proteger a saúde do consumidor. Animais com casos repetitivos de mastite devem ser considerados como opções para descarte, pois gera aumento no custo de produção, com elevados custos de tratamento, descarte do leite, e ainda é fonte de contaminação para vacas sadias, sendo assim inviável sua permanência na propriedade (BRITO, 2007).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A busca pela qualidade na produção leiteira é crescente, principalmente com o aumento da cobrança dos órgãos fiscalizadores em produtos que são para o consumo humano. O conhecimento sobre as causas, controle, prevenção e tratamento da mastite é fundamental, uma vez que a presença desta doença influencia diretamente a qualidade do produto, refletindo negativamente na produtividade e lucratividade.

REFERÊNCIAS

- COSER, S. M.; LOPES, M. A.; COSTA, G. M. **Mastite bovina: controle e prevenção**. In: Boletim Técnico - n. 93, p. 1-30, 2012. Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG.
- LANGONI, H. **Mastite bovina. Conceitos e fundamentos**. 4º Encontro de Pesquisadores em Mastites, 4., 2007, Botucatu: Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – Universidade Estadual de São Paulo, 2007. p. 8-17.
- SILVA, T. T. **Mastite bovina e sua relação com a produção e composição do leite**. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Zootecnia) – Universidade Federal de Goiás, 2014.

Polietilenoglicol e Ácido Abscísico na germinação de sementes de *Coffea arabica* L.

Bruno Henrique Braz¹.

Graduando, Engenharia Agrônômica, UNIFEQB, São João da Boa Vista - SP/Brasil.

INTRODUÇÃO

O cafeeiro é conhecido em todo o mundo. Foi trazido da Guiana Francesa para o Brasil em 1727, pois na época o café tinha um alto valor comercial (SITE CLUBE DO CAFÉ). Atualmente, o Brasil é um grande produtor de café, tendo aproximadamente uma área cultivada de dois milhões de hectares. Com uma alta produção de café, nota-se a preocupação com fatores que podem ameaçar a sua estabilidade. Dentre estes, o clima é um fator determinante que está ligado diretamente a produção de cafeeira, especialmente em relação às condições de temperatura e falta de água.

Para caracterizar a tolerância das sementes a falta de água é possível utilizar Polietilenoglicol (PEG). O PEG tem sido utilizado em estudos para simular os efeitos de falta de água, especialmente por não penetrar nas células, não ser degradado e não causar toxidez, devido ao seu alto peso molecular (HASEGAWA et al., 1984; HARDEGREE e EMMERICH, 1994; PELEGRINI et al., 2013). Causando uma deficiência hídrica induzida provoca alterações no comportamento vegetal cuja irreversibilidade vai depender do genótipo, da duração, da severidade e do estágio de desenvolvimento da planta.

O Ácido Abscísico (ABA) está envolvido diretamente em respostas ao estresse hídrico promovendo o crescimento de raízes, também inibe a germinação e maturação de sementes, promove o acúmulo de reservas e a tolerância à dessecação nas sementes (TAIZ & ZEIGER, 2006).

OBJETIVO

Caracterizar as respostas de germinação de sementes de diferentes genótipos de *C. arabica*, sob condições induzidas de estresse hídrico.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizadas sementes de genótipos de *C. arabica*, sendo cultivares Mundo Novo, Bourbon Vermelho, Obatã e Catuaí. Os frutos passaram pelo processo de beneficiamento, em seguida mantidos ao sol para redução do teor de umidade.

As sementes, sem o pergaminho, foram desinfestadas em hipoclorito de sódio comercial puro, juntamente com as caixas Gerbox. Em seguida, as sementes foram tratadas com o fungicida Derosol. O experimento foi instalado com 12 tratamentos.

Para a avaliação da germinação das sementes foi utilizado o critério da emissão de radícula, realizada a cada sete dias. Avaliou-se também o comprimento das radículas após o término da germinação.



RESULTADOS E DISCUSSÃO

- Tabela de perda de umidade.

Genótipo	Teor de Umidade (%)
Bourbon Vermelho	9,80
Mundo Novo	9,80
Obatã	10,10
Catuaí	10,20

Figura 1 - Efeito de PEG 6000 e ABA na capacidade de germinação de sementes de quatro genótipos de *C. arabica*, em ausência de luz e a 30° C.

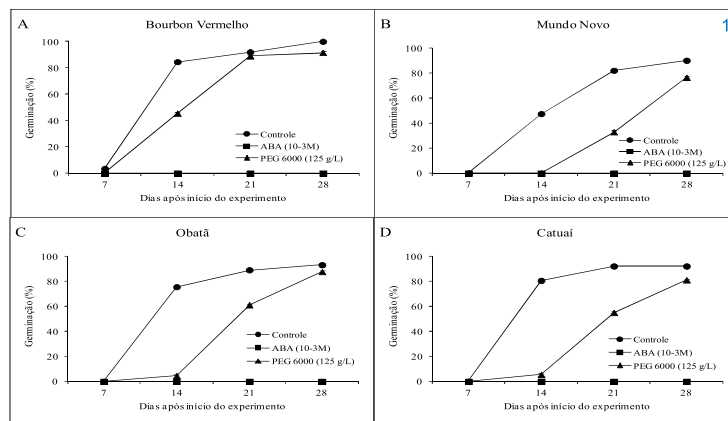
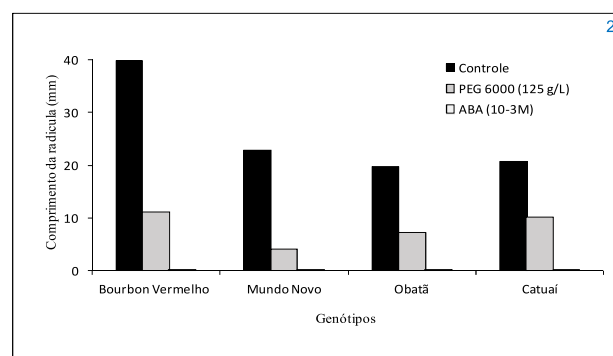


Figura 2 - Comprimento da radícula (mm) de sementes de genótipos de *C. arabica* previamente germinadas em presença de PEG 6000 e ABA, em ausência de luz e a 30° C.



CONCLUSÃO

Os resultados obtidos indicam que as sementes dos quatro genótipos de *C. arabica* no tratamento controle, em geral, apresentaram padrão semelhante de capacidade de germinação. Quando tratadas com PEG 6000, é possível inferir que a germinação de sementes dos genótipos estudados de *C. arabica* não será prejudicada se estas forem submetidas à restrição hídrica moderada no ambiente natural. Além disso, é possível supor que o efeito de PEG 6000 em atrasar a germinação e na redução do comprimento das radículas pode ser associado à ação do hormônio vegetal ABA endógeno às sementes, conhecido por inibir a germinação sementes e eventos de crescimento e desenvolvimento em tecidos vegetais.

REFERÊNCIAS

- Clube do Café – Disponível em: <<http://www.clubecafe.net.br/historia-cafe/>> Acesso em 08 de julho de 2016.
- CONAB - Companhia Nacional de Abastecimento. **Acompanhamento da safra brasileira. Café. V. 3 - SAFRA 2016 - N. 2 - Segundo levantamento | Maio, 2016.**
- HASEGAWA, P. M, BRESSAN, R. A.; HANDA, S.; HANDA, A. K. Cellular mechanisms of tolerance to water stress. *HORTSCIENCE*, Alexandria, 19 (3). P 371-377. 1984.
- TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal**. 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 722p.
- Wikipédia - <https://pt.wikipedia.org/wiki/Ácido_abscísico> acesso em 14 de julho de 2016.

BRUNO VIOTTO¹, DIOGO FELICIANO DIAS ARAÚJO
Graduando, Engenharia agrônoma, UNIFEQB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

Introdução

A cultura do quiabo (*Abelmoschus esculentus*), vem se tornando cada vez mais utilizada, no consumo dos Brasileiros por apresentar inúmeros benefícios á saúde. Entretanto a produção desse fruto esta se tornando inviável em áreas, com histórico de nematoides do gênero (*Meloidogyne*), pelo seu alto poder de destruição (PINHEIRO; *et al*, 2013).

O controle químico, vem sendo o mais utilizado no controle, porém o seu uso indiscriminado, além de onerar a produção também coloca em risco á saúde dos aplicadores e consumidores (RITZINGER, C. H. S. P, *et al*, 2006).

Através desse problema o trabalho visou avaliar os efeitos da adição de matéria orgânica, pelos inúmeros benefícios como aeração do solo, nutrição e desenvolvimento de microrganismo predadores, tornado assim mais lucrativa e sustentável a produção.

Além disso a decomposição da matéria orgânica por antagonistas e actinomicetos e bactérias, esta relacionado com a produção de quitinase promovendo a rompimento da camada de proteção do ovos de nematoides, que tem na sua constituição quitina resultando na eclosão prematura e posteriormente a morte (RITZINGER, C. H. S. P, *et al*, 2006).

Figura 1. Galhas causadas pelo ataque do nematoide-das-galhas (*Meloidogyne spp.*) em raízes de quiabeiro.



fonte: www.infoteca.cnptia.embrapa.br

Figura 2. Lavoura de Quiabo com alta incidência de nematoide.



Fonte: oextensionista.blogspot.com.br

Material e Métodos

Do ponto de vista metodológico, o trabalho monográfico foi desenvolvido através de pesquisas bibliográficas em livros, materiais disponível na internet e projetos existentes.

Este trabalho seguiu os seguintes passos levantamento bibliográfico, leitura dos textos, levantamento dos principais conceitos debate sobre as principais ideias do texto e redação.

Resultados e Discussão

Este trabalho teve como foco, mostrar os benefícios da utilização da matéria orgânica no intuito de controlar os nematoides presentes no sistema produtivo de quiabo.

Com a substituição do controle químico, por apresentar inúmeros malefícios para a saúde dos aplicadores e consumidores.

Figura 3. Lavoura de Quiabo em ótimo estado fitossanitário.



Fonte: www.coisasdaroca.com

Figura 4. Planta de quiabo.



Fonte: www.infoteca.cnptia.embrapa.br

Considerações Finais

A matéria orgânica se mostrou um excelente método de controle de nematoides por apresentar inúmeros benefícios, não só no controle, mas também na melhoria química, física e biológica do solo, tornando assim uma produção mais econômica e sustentável.

Referências

COISAS DA ROÇA. Disponível em:< : www.coisasdaroca.com > Acesso em 2 de novembro de 2016.

OEXTENSIONISTA, Saúde no solo. Disponível em:<oextensionista.blogspot.com.br> Acesso em 2 de Novembro de 2016.

PINHEIRO, JADIR B; *et al*. Manejo de nematoides na cultura do quiabeiro. Brasília – DF, Embrapa Hortaliças, 2013, p. 7. (Embrapa Hortaliças. Circular Técnica, 127).

MANEJO DE NEMATOIDES NA CULTURA DO QUIABEIRO. Disponível em:< www.infoteca.cnptia.embrapa.br > Acesso em 2 de Novembro de 2016.

RITZINGER, C. H. S. P.; FANCELLI, MARILENE. Manejo integrado de nematoides na cultura da bananeira. *Revista Brasileira de Fruticultura*, v. 28, n. 2, p. 331-338, 2006.

SISTEMA DE SEMEADURA DIRETA NAS CULTURAS DE MILHO E SOJA

CARLOS CEZAR SALVI JUNIOR

1. Graduando em Engenharia Agrônômica, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil

Introdução

Na prática da agricultura um dos processos mais importantes é a semeadura independente da cultura, sendo uma planta forrageira, leguminosa entre outras. Na agricultura convencional o processo de semeadura é realizado com práticas tradicionais como o preparo do solo, utilizando de, operações como: aragem, gradagem, subsolagem e aplicação de corretivos e fertilizantes. Essas operações fazem uso de tratores e implementos agrícolas que transitam por inúmeras vezes nesse solo que está sendo preparado causando compactação. Diferentemente do modo convencional, a semeadura direta também conhecida como sistema de plantio direto SPD elimina diversas operações, semeando a linha de plantio, distribuindo corretivos e fertilizantes.

Cultura do Milho

A cultura do milho tem uma alta representatividade no cenário da agricultura do Brasil que atualmente é o 3º maior produtor do mundo e se destaca pelo plantio da primeira safra que ocorre no período de chuvas e pelo chamado plantio de milho safrinha nos meses de fevereiro e março dependendo da região, que cresceu muito nos últimos anos. Sua maior destinação da produção é para alimentação animal como suínos e aves que consumida na forma de grãos e para bovinos na forma de silagem (GARCIA *et al.*, 2006). Observa-se abaixo o milho semeado de forma direta e cultivado sobre a palhada:



Fonte: plantarcrescercolher.blogspot.com.br/2015/12/sistema-de-plantio-direto-do-milho.html

Cultura da Soja

O Brasil tem alta produção de soja, atingindo a 2ª colocação de produção mundial atrás dos Estados Unidos, sendo a cultura que mais cresceu no país nas últimas 3 décadas. Sua produção é destinada a alimentação animal e humana (processamento dos grãos). A região Centro Oeste é a maior produtora do grão e tem como característica o cultivo em grandes extensões de terras. O uso da semeadura direta vem crescendo muito e tornando a produção de soja mais sustentável (Sachs 2008). Abaixo a operação de plantio de soja direta:



Fonte: culturasagricolas.wordpress.com/author/petagro/

Sistema de semeadura direta

É uma técnica de cultivo conservacionista do solo que busca sempre manter a cobertura através da palhada que podem ser os restos culturais da cultura cultivada anteriormente. Existem pontos que identificam a semeadura direta:

- **Redução do Preparo de Solo:** a quantidade de operações que revolvem o solo são reduzidos drasticamente ou extinguidas reduzindo os custos e além disso, reduzindo o intervalo de semeadura das culturas.
- **Cobertura pela Palhada:** a palhada são os restos culturais de culturas anteriores que ficam depositadas sobre o solo. Ela influencia diretamente na diminuição do selamento superficial aumentando assim a infiltração da água reduzindo a erosão, maior estabilidade de agregados do solo, redução da perdas de água do solo por evaporação, ganhando também na melhor eficiência de nutrientes do solo.
- **Uso de Herbicidas para controle de daninhas:** muito comum essa técnica é indispensável pois as daninhas no sistema convencional eram controladas através das operações de preparo de solo.

Existem estudos que mostram a eficiência do sistema como o de Borges *et al.* (2015) que realizaram um estudos com o intuito de avaliar a produção de culturas de soja e milho sob o sistema de semeadura direta em palhada de diversas plantas de cobertura e vegetação espontânea e os resultados do estudo apontaram que após o primeiro ano com a soja e o segundo com o milho a palhada serviu de bom suporte ao plantio de ambas as culturas.

Segundo Gazziero *et al.* (2001), o maior desafio para o sucesso do plantio direto é o controle das plantas daninhas, porque no plantio convencional, o revolvimento da terra sob profundidades que variam conforme os equipamentos e maquinários utilizados. No Paraná quando o sistema começou a ser implantado 83% na década de 1970 dos produtores desistiram devido a dificuldade de controle de plantas daninhas. Hoje esse problema foi resolvido com o uso de tecnologias de variedades resistentes á herbicidas de controle(MEDEIROS; CALEGARI, 2007).

Considerações Finais

O sistema de semeadura direta traz inúmeros benefícios ao conjunto de produção de soja e milho isso se deve a novas tecnologias aplicadas a implementos agrícolas, novas cultivares resistentes a herbicidas, o surgimento de novos adubos verdes, rotação e consorciamento de culturas.

Com toda certeza o sucesso e a consolidação como método de cultivo conservacionista do solo desse sistema de semeadura direta é devido as inúmeras vantagens em relação a semeadura convencional e também aos produtores da região Sul que buscaram e modernizaram essa tecnologia disseminando por todo território.

REFERÊNCIAS

- BORGES, Wander Luis Barbosa *et al.* Produção de soja e milho cultivados sobre diferentes coberturas. **Revista Ciência Agrônômica**, v. 46, n. 1, p. 89-98, jan-mar, 2015.
- GARCIA, João Carlos *et al.* **Aspectos econômicos da Produção e Utilização do Milho**. Sete Lagoas: Embrapa, 2006.
- GAZZIERO, Dionísio Luiz Pisa *et al.* **As Plantas Daninhas e a Semeadura Direta**. Londrina: Embrapa Soja, 2001.
- MEDEIROS, Garibaldi Batista de; CALEGARI, Ademir. Sistema Plantio Direto com qualidade: a importância do uso de plantas de cobertura num planejamento cultural estratégico. **Revista Plantio Direto**, edição 102, novembro/dezembro de 2007.
- SACHS, Ana. **Soja avançou 20% na região Norte e aumentou concentração de terras no Brasil, aponta relatório**. 29/04/2008.

Trichoderma: controle biológico de fungos de solo na cultura do feijão

CAROLINA PERES MILAN SABINO¹, DIOGO FELICIANO DIAS ARAUJO²

¹GRADUANDO, Engenharia Agrônoma, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil. CEP: 1387414-900

² Docente do curso de Engenharia Agrônoma, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil. CEP: 1387414-900

INTRODUÇÃO

O feijoeiro comum (*Phaseolus vulgaris* L.), assim como outras culturas, é altamente susceptível à patógenos habitantes do solo, causadores de podridões das raízes. Uma alternativa de controle é o biológico, onde isolados de fungos do gênero *Trichoderma* spp. vem apresentando grande potencial no controle desses patógenos.

VANTAGENS DO USO DE TRICHODERMA

- Não contaminação do meio ambiente como um todo;
- Não contaminação dos alimentos;
- Especificidade ao alvo;
- Redução de seleção de indivíduos resistentes.

MECANISMOS DE AÇÃO

Os mecanismos do *Trichoderma* como biocontrole de fitopatógenos e promotor de crescimento vegetal:



BIOCONTROLE DE FUSARIUM OXYSPORUM

Tabela 1 Incidência de *Fusarium oxysporum* em sementes e plântulas de feijão comum 'Jalo Precoce' tratadas com isolados de *Trichoderma harzianum* e respectivos efeitos sobre a germinação de sementes infectadas e não infectadas pelo patógeno.

Tratamentos	Germinação (%)		
	Incidência (%) Fusarium oxysporum	Plântulas normais- sementes infectadas por F. oxysporum	Plântulas normais- sementes sadias
CEN202	24,5 b	77,0 aA	84,0 bA
CEN234	28,0 b	81,5 aA	86,6 bA
CEN238	30,5 b	77,5 aA	92,6 aB
CEN239	37,0 c	73,6 aA	87,3 bB
CEN240	23,0 b	73,5 aA	92,6 aB
CEN241	39,0 c	64,0 bA	91,1 aB
Isolado comercial	26,0 b	76,0 aA	94,0 aB
Carboxina + Tiram	13,0 a	84,5 aA	94,5 aB
Testemunha	47,0 c	58,5 bA	88,0 bB
Média	-	74,0 A	90,1 B
Coefficiente de Variação	25,43%	7,56%	4,94%

Adaptado de Tropical Plant Pathology (2011).

Resultados obtidos no biocontrole de Fusarium oxysporum:

- Isolados CEN202, CEN234, CEN238 e CEN240 foram superiores à testemunha;
- Redução de 35 a 51% de incidência do patógeno;
- Porcentagem de plântulas normais: entre 73 e 81%.

BIOCONTROLE DE SCLEROTINIA SCLEROTIUM

Tabela 2 Densidade de apóteios de *Sclerotinia sclerotiorum* m-2, severidade do mofo branco e produtividade do feijoeiro comum cv. Pérola, após aplicação de diferentes cepas de *Trichoderma* spp. Goianira, GO, 2009.

Tratamentos	Apóteios m ²	Severidade	Produtividade (kg ha ⁻¹)
Testemunha	19,0 a	4 a	1901,6 b
AL/42	18,5 a	2,75 b	2371,5 b
303/2	15,0 a	2,75 b	1929,2 b
12/9	10,5 b	2,75 b	1956,2 b
1306	9,5 b	2,25 c	1928,5 b
451/2	9,5 b	2,25 c	2456,3 b
4/10	7,0 b	2,75 b	2037,0 b
08/04	6,5 b	1,75 c	2288,0 a
468/2	4,5 b	2,12 c	2662,3 a
11/9	4,5 b	2,87 b	2310,8 a
34T/1	3,0 b	1,5 c	2346,5 a
Coefficiente de Variação	49,8	25,47	15,4

Adaptado de Controle biológico de patógenos habitantes do solo com *Trichoderma* spp., na cultura do feijoeiro comum (2009).

Médias seguidas pela mesma letra minúscula na coluna e pela mesma letra maiúscula na linha não diferem significativamente entre si.

Resultados obtidos no biocontrole de Sclerotinia sclerotium:

- Os isolados 12/9, 451/2, 4/10, 08/04, 4682, 11/9, 34T/1 e a cepa comercial 1306 se diferiram positivamente da testemunha, apresentando uma média de 3,0 a 10,0 apóteios m²;
- O tratamento com o isolado 34T/1 apresentou melhor resultado, com apenas 3,0 apóteios m², com menos de 5% de plantas doentes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

1. O controle biológico é uma alternativa eficiente, prática e segura contra fungos patogênicos habitantes do solo.
2. Possui vantagens significativas, quando comparado ao controle químico.
3. A falta de informação e orientação é um dos fatores limitantes, no que se refere à maior adoção deste método de controle por parte dos produtores rurais.
4. Há a necessidade de realização de pesquisas e desenvolvimento dessa técnica, afim de que essa importante ferramenta seja de fácil acesso aos produtores rurais.

REFERÊNCIAS

CARVALHO, D. D. C.; MELLO, S. C. M.; JUNIOR, M. L.; SILVA, M. C. Controle de *Fusarium oxysporum* f.sp. *phaseoli* in vitro e em sementes, e promoção do crescimento inicial do feijoeiro comum por *Trichoderma harzianum*. *Tropical Plant Pathology*, v. 36, p. 028-034, 2011.
 LOBO JUNIOR, M.; GERALDINE, A. M.; CARVALHO, D. D. C. Controle biológico de patógenos habitantes do solo com *Trichoderma* spp., na cultura do feijoeiro comum. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2009. 3 P. (Comunicado técnico, 85).

QUALIDADE FISIOLÓGICA DE SEMENTES DE CAPIM-ELEFANTE HÍBRIDO PCE1201

Celso Tomaz Junior

Graduando, Engenharia Agrônoma, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

INTRODUÇÃO

A cadeia produtiva de sementes de forrageiras no Brasil vem crescendo a cada dia com o grande avanço tecnológico, principalmente com a renovação e a recuperação das grandes áreas degradadas. Assim, houve um aumento muito expressivo da demanda de sementes de alta qualidade e também por novas cultivares mais resistentes e tolerantes (Verzignassi et al. 2008).

O intuito do experimento foi avaliar a qualidade fisiológica de sementes do híbrido intraespecífico de *Pennisetum purpureum Schumach.* PCE1201 submetido a manejo de uniformização e diferentes doses de nitrogênio para a produção de sementes.

Material e métodos

Os ensaios foram conduzidos na Embrapa Gado de Corte (Campo Grande - MS), em área de Latossolo Vermelho Distrófico, textura argilosa (35%), em campos de segundo ano de estabelecimento.



Figura 1. Área experimental, Embrapa Gado de Corte, Campo Grande - MS, Brasil.

Os tratamentos foram representados por três épocas de cortes (15/12, 12/01 e 12/02; C1, C2 e C3 respectivamente) e três doses de nitrogênio (zero, 50 e 100 kg de N.ha⁻¹, sob a forma de ureia; N0, N50 e N100 respectivamente). O arranjo adotado foi em blocos casualizados, em esquema fatorial, com nove tratamentos (C1N0, C1N50, C1N100, C2N0, C2N50, C2N100, C3N0, C3N50 e C3N100), três parcelas por tratamento (70 m² cada) e avaliação de 10 plantas da área útil da parcela. Cada planta ocupou 1 m².



Figura 2. Representação dos arranjos

Para todos os casos, a colheita das sementes foi efetuada nas inflorescências, em cada uma das 10 plantas da área útil da parcela, com intervalo semanal (Figura 3). As sementes obtidas no período de 27/05 até 22/07 (sementes A, correspondente a sete colheitas) bem como as sementes obtidas no período de 28/07 até 24/09 (sementes B, correspondente a 13 colheitas) foram submetidas à análise pelo teste padrão de germinação.

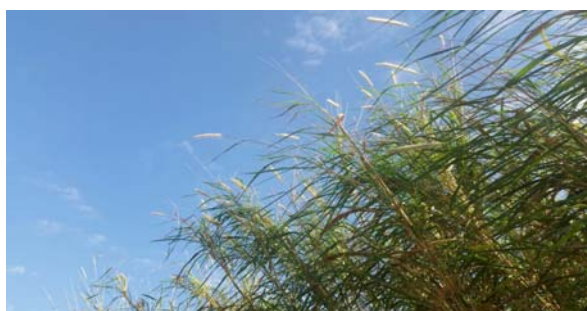


Figura 3. Representação das inflorescências para colheitas

Resultados e discussão

No entanto, ocorreu diferença entre a germinação e PCG das sementes A colhidas em 27/05 até 22/07 quando comparadas as sementes B colhidas em 28/07 até 24/09 sendo que as sementes colhidas no início da fase produtiva (sete primeiras colheitas) as que apresentaram as maiores germinações e primeira contagem de germinação, demonstrando assim maior vigor (figura 4). Isso indica que as sementes de melhor qualidade fisiológica foram as colhidas até o segundo mês de produção.

Corte	Germinação (Sementes A)			Germinação (Sementes B)		
	0	50	100	0	50	100
C1	57,00 ¹	49,17	61,75	2,33 ¹	2,83	8,00
C2	53,92	52,00	47,58	4,58	1,92	1,75
C3	62,75	48,50	39,25	0,67	4,75	2,25
Corte (C)		0,81 ^{NS}			0,74 ^{NS}	
Adub. (A)		1,88 ^{NS}			0,40 ^{NS}	
C x A		1,74 ^{NS}			1,84 ^{NS}	
CV (%)		19,72			108,27	

Figura 4. Germinação (G%) pelo teste padrão, (Sementes A) e (Sementes B), sob diferentes épocas de corte e doses de nitrogênio. Médias de 4 repetições. NS não significativo ao nível de 5% de probabilidade ($p > 0,05$).

Para a primeira contagem de germinação (PCG) houve interação entre os tratamentos (Figura 5). Para as sementes A, o corte três (12/02) com a dose de 100 kg.ha⁻¹ de nitrogênio (C3N100) proporcionou a menor primeira contagem de germinação, indicando que cortes tardios, com alta dose de nitrogênio, prejudica o vigor das sementes. O fato ocorreu de forma análoga para as sementes B

Corte	PCG (Sementes A)			PCG (Sementes B)		
	0	50	100	0	50	100
C1	55,17aA ¹	48,17aA	60,83aA	1,75aA ¹	1,75aA	6,25aA
C2	52,92aA	50,83aA	46,58abA	3,08aA	1,67aA	1,00bA
C3	62,58aA	48,42aAB	39,00bB	0,67aA	3,67aA	2,25abA
Corte (C)		0,62 ^{NS}			0,79 ^{NS}	
Adub. (A)		1,80 ^{NS}			0,69 ^{NS}	
C x A		1,85			1,94	
CV (%)		19,82			103,98	

Figura 5. Primeira contagem de germinação (PCG) de sementes de PCE1201 obtidas no período de 27/05 até 22/07 (Sementes A) e sementes obtidas no período de 28/07 até 24/09 (Sementes B), sob diferentes épocas de corte e doses de nitrogênio.

Conclusão

Apenas as sementes colhidas no primeiro terço do ciclo produtivo de PCE1201 (sete primeiras colheitas) apresentaram qualidade fisiológica satisfatória. As demais (13 colheitas) foram passíveis de descarte.

Doses de nitrogênio e épocas de uniformização não proporcionaram incremento na germinação das sementes.

A dose de 100 Kg.ha⁻¹ N, associada ao corte de uniformização efetuado em fevereiro, ocasionaram redução do vigor das sementes

Referências

SANTOS, E.A.; SILVA, D.S.; QUEIROZ FILHO, J.L. Perfilamento e algumas características morfológicas do Capim-Elefante cv. Roxo sob quatro alturas de corte em duas épocas do ano. Revista brasileira de zootecnia, v.30, n.1, p.24-30, 2001.

VERZIGNASSI, J. R.; MACEDO, M. C. M.; PAIVA, A. S.; FERNANDES, C. D.; JESUS, L.; MIRANDA, J. C. P.; CORADO, H. S.; ROOS, J. L. B. Cortes de uniformização e doses de N na produção de sementes de *Brachiaria humidicola* BRS Tupi In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 49., 2012, Brasília. Anais... Brasília: SBZ, v.49, 2012, p. 1-3.

VERZIGNASSI, J.R., RAMOS, A.K.B., ANDRADE, C.M.S., FREITAS, E.M., LÉDO, F.J.S., GODOY, R., ANDRADE, R.P., COELHO, S.P. Tecnologia de Sementes de Forrageiras Tropicais: Demandas Estratégicas de Pesquisa. Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 2008. 12p. (Documentos, 151).

Cleiton Rogério Cordeiro¹,¹Graduando Engenharia Agrônoma, UNIFEOP, São João da Boa Vista-SP/Brasil

INTRODUÇÃO

A citricultura brasileira se destaca como uma das mais importantes atividades do agronegócio brasileiro. No mundo, o Brasil tem expressiva hegemonia no produto citros (60% da produção mundial e 82% do comércio internacional de suco de laranja).

O Estado de São Paulo tem sido o principal produtor, processador e exportador, de citrinos sendo que, em 2013, no total brasileiro respondeu por aproximadamente 80% da produção de laranja. Estima-se que o agronegócio citros movimente R\$ 9,0 bilhões a cada ano e envolva 300.000 empregos diretos e indiretos.

A citricultura convive com dezenas de doenças e pragas dentre as quais o huanglongbing. O huanglongbing (HLB), ex-greening, é considerada a mais severa doença dos citros presente em diversos países ao redor do mundo exceto na região do Mediterrâneo. Foi constatado no Brasil, em 2004, nas regiões Centro e Leste do estado de São Paulo. Atualmente, está presente em todas as regiões citrícolas de São Paulo e em pomares de Minas Gerais e Paraná. A doença é causada pela bactéria *Candidatus Liberibacter spp.* e transmitida pelo psílido *Diaphorina citri*.

OBJETIVO

Esta revisão apresenta informações sobre o HLB obtidas principalmente de estudos e observações feitas em São Paulo onde a doença vem sendo mais estudada.

REVISÃO DE LITERATURA

O huanglongbing: sintomas, patógenos, transmissão

O huanglongbing, que em mandarim significa "doença do ramo amarelo" é uma das mais destrutivas doenças que afetam as plantas cítricas.

As plantas doentes inicialmente apresentam um ou mais ramos amarelados, sintoma que deu origem ao nome da doença, e posteriormente toda a planta mostra-se afetada. As plantas novas não se desenvolvem e as adultas mostram debilidade geral, morte dos ponteiros e queda de folhas e de frutos.

Os sintomas, que ocorrem em folhas novas e velhas, podem ser confundidos com deficiências nutricionais: amarelecimento das nervuras, clorose internerval, limbo com manchas amareladas. Os frutos ficam pequenos, em média 38% menores que os frutos de plantas sadias, a casca apresenta manchas amarelas e verdes, e apresentam columela torta, ficando deformados (Figura 1). O fruto apresenta pouco suco, baixo teor de sólidos solúveis, alto teor de ácidos e é amargo. Podem ocorrer sementes mal formadas (Bassanezi et al., 2016).

Pelo menos três espécies de bactérias estão associadas à doença: *Candidatus Liberibacter africanus* (Laf), *Candidatus Liberibacter asiaticus* (Las) e *Candidatus Liberibacter americanus* (Lam) (Teixeira et al., 2010) as duas últimas presentes no Brasil ambas disseminadas por enxertia com material infectado e pelo psílido asiático-dos-citros *Diaphorina citri* Kuwayama (Hemiptera: Psyllidae) constatado no Brasil em 1942 (Lopes et al., 2009) e considerado pouco eficiente na transmissão da bactéria (Coletta-Filho et al., 2004).

A *Diaphorina citri*, é um pequeno inseto de coloração cinza e com manchas escuras nas asas que mede de 2 a 3 milímetros de comprimento (Figura 2). Esse inseto é comum nos pomares brasileiros, se hospedando em todas as variedades cítricas e, também, na planta ornamental conhecida como falsa murta (*Murraya paniculata*) (Halbert & Manjunath 2004).



Figura 1: fruto afetado pelo HLB



Figura 2: Adulto de *Diaphorina citri*

Controle do HLB

- Não existem variedades comerciais de copa e porta-enxerto resistentes ou tolerantes a doença assim como também não há métodos curativos viáveis (Bassanezi et al., 2016).
- O uso de antibióticos, a termoterapia, a poda de ramos de plantas afetadas, adubações foliares com micronutrientes, hormônios vegetais e agentes indutores de resistência estão em fase de avaliação porém os resultados não parecem promissores (Agnelli, 2011; Mattos Junior et al., 2010).
- O controle biológico da *Diaphorina citri* pode ser feito liberando-se adultos do himenóptero *Tamarixia radiata* que parasita as ninfas do psílido (Parra et al., 2010).
- A criação de cultivares de citros tolerantes/resistentes ao HLB pelos métodos tradicionais do melhoramento das plantas esbarra no desconhecimento da existência de germoplasma de citros tolerante / resistente a inoculação e a multiplicação das bactérias.

O conhecimento atual da doença faz com que o Fundo de Defesa da Citricultura (Fundecitrus, 2009) recomende as seguintes atividades:

- Inspeções trimestrais de todas as plantas dos pomares no reconhecimento dos sintomas do HLB
- Todas as plantas com HLB devem ser eliminadas, independente de idade e da severidade dos sintomas.
- Controle químico do vetor baseado no monitoramento de adultos e ninfas.
- Eliminação das plantas de murta
- Adquirir mudas sadias com origem garantida, produzidas em viveiros devidamente cadastrados na Coordenadoria de Defesa Agropecuária da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo.
- Talhões com incidência superior a 28% de plantas com sintomas devem ser totalmente eliminados

As implicações do HLB no agronegócio citros

Foram erradicadas 29,7 milhões de plantas ou sejam 4,9 milhões de árvores em média por ano (2010-2016). O total de plantas cítricas no estado de São Paulo, nesse mesmo período passou de 231,5 para 187,1 milhões de árvores correspondendo a uma redução de 19,1% do parque cítrico. Também o número de citricultores e de propriedades foi reduzido de 12.993 para 8.140 citricultores e o de propriedades passou de 18.675 para 11.222. Não é possível conhecer os danos secundários do HLB representados pela redução de postos de trabalho quer nas propriedades quer nas outras atividades dependentes do agronegócio citros como, por exemplo, no desemprego de colhedores, motoristas, mecânicos, frentistas de postos de combustível, embaladeiras de packing-houses, na comercialização e produção de máquinas agrícolas, caminhões e na redução do recolhimento de impostos, pedágios etc.

CONCLUSÃO

Conclui-se que o HLB deve aumentar o custo do agronegócio cítrico e inibir investimentos por conta do maior risco na produção.

REFERÊNCIAS

- Bassanezi RB, Silva Junior GJ, Feichtenberger E, Belasque Junior J, Behlau F, Wulf NA. (2016) Doenças dos citros. In: Amorim L, Rezende JAM, Bergamin Filho A, Camargo LEA (Ed.) **Manual de Fitopatologia: doenças das plantas cultivadas**. v2, p.271-306.
- Coletta-Filho HD, Tagon MLPN, Takita MA, De Negri JD, Pompeu Júnior J, Carvalho AS, Machado MA (2004) First report of the causal agent of huanglongbing (*Candidatus Liberibacter asiaticus*) in Brazil. **Plant Disease** 88:1382.
- Halbert SE, Manjunath KL (2004) Asian citrus psyllids (Sternorrhyncha: Psyllidae) and greening disease of citrus: a literature review and assessment of risk in Florida. **Florida Entomologist** 87:330-353.
- Lopes SA, Bertolini, E, Frare FG, Martins EC, Wulff NA, Teixeira DC, Fernandes NG, Cambra M (2009) Graft transmission efficiencies and multiplication of 'Candidatus Liberibacter americanus' and 'Ca. Liberibacter asiaticus' in citrus plants. **Phytopathology**. 99:301-306.
- Teixeira D, Wulff NA, Lopes SA, Yamamoto PT, Miranda MP, Spósito MB, Belasque Junior J, Bassanezi RB (2010) Caracterização e etiologia das bactérias associadas ao huanglongbing. **Citrus Research & Technology**. 31:115-128.

CONTROLE BIOLÓGICO DE MOSCA-BRANCA NA CULTURA DA BATATA

Cleiton Aparecido Meireles Brochado¹, Diogo Feliciano Dias Araújo², Michele Roberta Ennes³ Samantha Zanotta⁴

1. Graduando, Engenharia Agrônoma. UNIFEQB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

2. Professor, Engenharia Agrônoma. UNIFEQB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

3. Mestranda em Sanidade, Instituto Biológico, Campinas-SP/Brasil.

4. Doutoranda em Sanidade, Instituto Biológico, Campinas-SP/Brasil.

Introdução

A batata (*Solanum tuberosum* L.) é uma das mais importantes espécies da família Solanaceas cultivada em todo o mundo. Atualmente ocupa a quarta colocação como a principal fonte de alimentação da humanidade (FAO, 2014). Vários são os fatores que afetam a produção de batata, entre pragas e doenças. Atualmente a maior limitação para a produção de batata é a alta infestação de mosca-branca, *Bemisia tabaci* biótipo B (Figura 1). Visando a importância do controle da mosca-branca, há a necessidade de diminuir o uso de agroquímicos utilizados na cultura de batata aumentando a raça de algumas espécies de ácaros predadores. Assim, o conhecimento de métodos de controle de pragas no cultivo da batata é de suma importância devido ao alto custo de produção e às grandes perdas na produtividade.

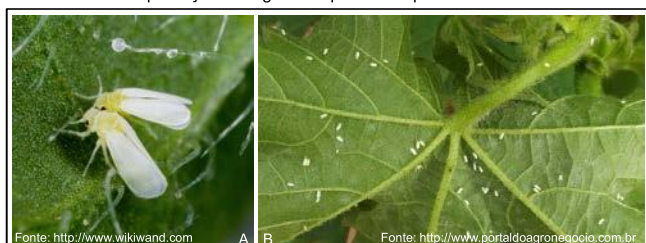


Figura 1. A) *Bemisia tabaci* biótipo B; B) Infestação de *B. tabaci* biótipo B em folha de batata.

Objetivo

O objetivo deste trabalho foi avaliar a capacidade de predação dos ácaros predadores, *Neoseiulus californicus* e *Amblydromalus limonicus* sobre ovos de *Bemisia tabaci* biótipo B na cultura convencional de batata.

Material e Métodos

O experimento foi realizado na Fazenda Ypê (Figura 2), localizada no município de Venda Branca - SP. A cultivar utilizada foi a Agata. A área experimental foi dividida em 5 parcelas iguais; Tratamento 1: com *Neoseiulus californicus* (Parcela 1 e Parcela 3); Tratamento 2: com *Amblydromalus limonicus* (Parcela 2 e Parcela 4); Testemunha: tratamento convencional, utilização de controle químico (Figura 3).



Figura 2. Vista da área do experimento



Figura 3. Área experimental, dividida em 5 parcelas.

Os ácaros predadores (*Neoseiulus californicus* e *Amblydromalus limonicus*) foram cedidos pelo Laboratório de Acarologia, do Instituto Biológico, Campinas - SP, mantidos em arenas de folha de feijão-de-porco e levadas até a área do experimento onde foram liberados (Foto 4).

A triagem dos ácaros foi realizada em placas de Petri de vidro (60 x 15 mm), com o auxílio de estereoscópio. O processo de montagem foi feito em lâminas de microscopia com fixação em meio Hoyer. As lâminas permanecerão por sete dias na estufa até 50°C. Após esse período, os ácaros foram identificados até Família, utilizando-se de chaves de identificações.



Figura 4. Arenas onde os ácaros predadores foram mantidos.

Resultados e Discussão

De acordo com os resultados obtidos, o uso de *N. californicus* e *A. limonicus* para o controle de *B. tabaci* em cultivo de batata e de grande promessa (Tabela 1).

No entanto no mesmo período tivemos período de seca e temperaturas baixas (Tabela 2). Podendo assim afetar na predação e no desenvolvimento dos ácaros, já que as temperaturas adequadas para seu desenvolvimento está entre 15 a 29 °C e umidade acima de 60%.

Tabela 1. Média do monitoramento de ovos de "mosca branca" na cultura da Batata. A – Antes da liberação de ácaros predadores; B – Após a liberação de ácaros predadores

Folha	Média de ovos de mosca branca									
	A					B				
	P1	P2	P3	P4	T	P1	P2	P3	P4	T
1º	1.2	3.0	3.0	2.0	0.75	0	0	0	0	0
2º	1.7	1.7	1.7	0.75	6.25	0	0	0	0	0
3º	2.0	1.7	2.0	2.5	1.0	0	0	0	0	0
4º	3.7	0.75	0.5	1.75	1.75	0	0	0	0	0
5º	0.5	1.75	1.5	1.25	3.5	0	0	0	0	0
6º	0.25	0.75	2.25	0.75	3.5	0	0	0	0	0
7º	3.7	1.75	0.5	0.5	2.75	0	0	0	0	0
8º	1.25	0.25	0.75	1.75	1.5	0	0	0	0	0
9º	1.5	4.5	3.75	4.0	0.5	0	0	0	0	0
10º	3.0	2.25	1.5	1.5	0.5	0	0	0	0	0

Tabela 2. Média máxima e mínima de temperatura e precipitação em Venda Branca-SP, após a liberação dos ácaros predadores

Data	Temp. Max.	Tem. Min.	Precipitação
17/jun	27°C	7°C	0 mm
18/jun	28°C	7°C	0 mm
19/jun	26°C	11°C	0 mm
20/jun	24°C	9°C	0 mm
21/jun	24°C	11°C	0 mm
22/jun	26°C	9°C	2 mm
23/jun	26°C	12°C	6 mm
24/jun	26°C	12°C	0 mm
25/jun	25°C	11°C	0 mm
26/jun	24°C	8°C	0 mm
27/jun	24°C	8°C	0 mm
28/jun	24°C	7°C	0 mm
29/jun	26°C	9°C	0 mm
30/jun	27°C	11°C	0 mm
01/jul	27°C	10°C	0 mm
02/jul	27°C	12°C	0 mm
03/jul	27°C	11°C	0 mm
04/jul	27°C	10°C	0 mm
05/jul	27°C	11°C	0 mm
06/jul	28°C	12°C	0 mm
07/jul	25°C	8°C	0 mm
08/jul	25°C	4°C	0 mm

Conclusões

Os ácaros predadores *Neoseiulus californicus* e *Amblydromalus limonicus* mostraram-se promissores para o controle biológico de *Bemisia tabaci* biótipo B em plantas de batata.

Assim podemos observar que o controle biológico tem-se mostrado como uma alternativa viável e econômica, sendo um método comprovado eficiência. Com este tipo de controle além de não ocorrerem danos ao aplicador e ao meio ambiente, a liberação de inimigos naturais leva menos tempo e não tem necessidade de período de carência entre a aplicação e a colheita.

Referências

FAO. Food and Agriculture Organization. FAO Stats. Disponível em: <http://faostat3.fao.org/faostat-gateway/go/to/browse/Q/QC/E>. Acesso em 28/09/2016.

COMPARATIVO DE SULFATO DE MANGANÊS COM AMINOQUELATO DE MANGANÊS EM DIFERENTES DOSES NA CULTURA DO MILHO (*Zea mays*)

DAVID FRAILE¹, CRISTIANO DE CARVALHO BALIEIRO²

1. Graduando, Engenharia Agrônoma UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

2. Docente Orientador, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

INTRODUÇÃO

A agricultura brasileira passa por uma fase em que a busca pela produtividade máxima econômica das culturas que o produtor tem no campo é essencial para a sustentabilidade da sua cultura.

O milho por sua vez é de fundamental importância para o mercado nacional, que utiliza o produto desde a alimentação animal, humana, servindo de base para vários alimentos e até produtos de alta tecnologia.

Com o aumento do custo de produção da cultura, em virtude dos fatores externos e internos que atingem diretamente o custo de produção, como herbicidas e fertilizantes, houve a necessidade do produtor buscar a otimização da sua produção e de sua área.

Assim, assuntos como correta adubação, fertirrigação entre outros que não eram tratados com frequência, começaram a tomar posições de destaque entre os produtores na busca pelo conhecimento das necessidades da cultura, nos quais os macro e micronutrientes foram os mais explorados por pesquisadores.

Com o estudo dos macronutrientes, conseqüentemente começou-se a perceber a importância dos micronutrientes para a cultura, principalmente Fe, Cu, Zn, B e Mn.

Segundo Cheniae; Martin (1968), o manganês por sua vez que é um micronutriente essencial, participa das oxi-reduções, na fotossíntese, no desdobramento da molécula de água e posterior evolução de O₂ no sistema fotossintético, processo conhecido como equação de Hill, além ainda da transferência de elétrons no fotossistema II.

Com isso, é fundamental que o Mn esteja prontamente disponível para a planta, já que a sua deficiência pode causar sérios problemas de desenvolvimento às plantas de milho.

As fontes de sulfato de manganês são as mais comuns e mais baratas utilizadas na agricultura de milho brasileira, e são mais solúveis, sendo prontamente disponíveis para absorção e por vezes, dependendo da época de plantio e quantidade de umidade no solo, logo se dissipam na solução do solo e não ficam mais ao alcance das raízes.

A outra opção de fonte de manganês para adubação e buscando mitigar os fatos citados acima, são as fontes de aminoquelato de manganês, que nada mais são que as formas do nutriente já estabilizados, ou seja, que são mais rapidamente absorvidos e assimilados pela planta.

O objetivo desse trabalho foi de avaliar média de grãos por espiga, peso total em Kg na parcela, peso médio das espigas, densidade em 1000grãos, kg/ha⁻¹, e sacas/ha⁻¹ para os diferentes tratamentos.

MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na Fazenda Prudente do Morro, na cidade de Casa Branca, no estado de São Paulo, (Figura 1).

Os tratamentos foram dispostos no delineamento em Blocos ao Acaso, com oito tratamentos incluindo diferentes doses de Sulfato de Manganês (30% Mn e 17% S) e Aminoquelato de Manganês (5% Mn). Além da testemunha padrão (sem aplicação de manganês), as doses de Sulfato de Manganês utilizadas foram 1, 2 e 4 kg. ha⁻¹. As doses de Aminoquelato de Manganês foram de 0,5, 1, 2 e 4 L. ha⁻¹. Ambas as fontes foram aplicadas no estágio V4.



Figura 1 – Área do experimento

Foi utilizado pulverizador costal pressurizado com cilindro de CO₂, mantendo uma vazão constante no volume aproximado de 200 litros de calda por hectare.

Cada parcela foi constituída por seis linhas de 4,0 m de comprimento, com espaçamento entre linhas de 0,50m, descartando-se a primeira e última linha de cada parcela (bordadura), avaliando-se apenas as quatro linhas centrais de cada unidade experimental.

Conforme Tabela 1, foram avaliados no ensaio: média de grãos por espiga, peso total em kg na parcela, peso médio das espigas, densidade em grãos, kg. ha⁻¹ e sacas. ha⁻¹ para os diferentes tratamentos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados coletados estão dispostos na tabela abaixo.

Tabela 1. Dados obtidos através de coleta e análise dos dados das parcelas dispostas em campo.

Tratamentos	Número médio de espigas	Média grãos/espiga	Peso médio total	Peso médio espigas	Densidade média	Produção média	
			kg	g/1000 grãos	kg/ha ⁻¹	Scs/ha ⁻¹	
Testemunha	77	425	13,32	0,173	407,05	11100	185
Sulfato 1 kg/ha ⁻¹	76	420	12,54	0,165	392,85	10450	174,17
Sulfato 2 Kg/ha ⁻¹	74	400	11,54	0,156	390	9617	160,28
Sulfato 4 Kg/ha ⁻¹	75	411	12,52	0,167	406,32	10433	173,88
Aminoquelato 0,5 L/ha ⁻¹	80	416	12,88	0,161	387,02	10733	178,83
Aminoquelato 1,0 L/ha ⁻¹	77	464	14,47	0,188	405,17	12058	200,95
Aminoquelato 2,0 L/ha ⁻¹	76	420	13,75	0,181	430,95	11458	190,97
Aminoquelato 4,0 L/ha ⁻¹	78	412	13,1	0,168	407,77	10917	181,95

Pode-se observar na Tabela 1 que o número de espigas na parcela variou devido a um ataque de insetos sugadores e a falha de germinação na área, variando de 74 a 80. Já para a variável média de grãos por espiga variou de 400 a 464, sendo a dose de 1,0/ha⁻¹ de Aminoquelato a mais expressiva. Ainda na mesma tabela o maior peso total de parcela foi o do Aminoquelato 1,0/ha⁻¹ com 14,47kg. Nos quesitos peso médio de espigas, e produtividade final (kg/ha e scs/há) o Aminoquelato 1,0/ha⁻¹ também foi o maior destaque com 0,188kg, 12.058kg e 200,95 respectivamente. Na variável densidade de grãos o melhor resultado foi da parcela do Aminoquelato 2,0/ha⁻¹ com 430,95g/1000grãos.

Resultado diferente do apresentando por Ávila et.al (2006) em que ao estudar a aplicação de micronutrientes no milho verificou que "o micronutriente não apresentou resposta significativa na produtividade e na massa de mil sementes de todos os híbridos testados", inclusive quando testado no tratamento de sementes

CONCLUSÃO

Pode se concluir que o tratamento Aminoquelato 1,0 L/ha-1 foi o que apresentou melhor resultado em virtude de que o mesmo se mostrou melhor em cinco de seis aspectos estudados, sendo melhor nos critérios: quantidade de grãos por espiga, peso de grãos por espiga, kg por hectare e sacas por hectare.

REFERÊNCIAS

- AVILA, M. R.; BRACCINI, A. L.; SCAPIM, C. A.; MARTORELLI, D. T.; ALBRECHT, L. P.; FACIOLLI, F. S.; **Qualidade fisiológica e produtividade das sementes de milho tratadas com micronutrientes e cultivadas no período safrinha**. Acta Sci. Agron. Maringá, v. 28, n. 4, p. 535-543, Oct./Dec., 2006
- CHENIAE, G. M.; MARTIN, I. F. **Sites of manganese function in photosynthesis**. Biochimica et Biophysica Acta, v. 153, n.4, p. 819-837, 1968.

PRODUÇÃO DE BATATA SEMENTE EM AEROPONIA EM FUNÇÃO DO NÚMERO E DISPOSIÇÃO DAS LINHAS DE NEBULIZAÇÃO

Danilo Rafaldini Desuó¹, Thiago Leandro Factor²

1. Graduando, Engenharia Agrônoma, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.
2. Orientador, Pesquisador Científico APTA/IAC, Mococa – SP.

INTRODUÇÃO

- A batata (*Solanum tuberosum* L.) é o terceiro alimento mais consumido do mundo (Anderson, 2008). E cultura olerácea de maior relevância econômica do Brasil. Em 2015 a produção foi de 3,69 milhões de toneladas (IBGE).
- Brasil: Baixo consumo (ABH, 2008) (Figura 1).
- Alto custo de Produção: Batata-semente (20 a 40%).
- Importância da batata-semente: Potencial produtivo e qualidade dos tubérculos.
- Brasil: Métodos de baixa eficiência (substrato).
- Causa: Aumento da importação (Eleva custos e organismos fitopatogênicos).
- Boa produtividade: Aquisição de minitubérculos de alta sanidade (Figura 2).
- Aeroponia: Estratégia para aumento da produtividade de minitubérculos de alta sanidade. (Necessidade de estudo sobre manejo cultural e nutricional).

Figura 1. Consumo de batata em diferentes localidades.

Localidades	Consumo Per Capita
Brasil	14 Kg/Pessoa
América do Norte	57,94 Kg/Pessoa
Europa	96,15 Kg/Pessoa

Figura 2. Produtividade para cada sistema de cultivo.

Sistemas	Produtividade
Vasos com substratos	3 a 10 minitub/planta
Sistema Hidropônico	23 a 32 minitub/planta
Sistema Aeropônico	39 a 49 minitub/planta

OBJETIVO

O objetivo deste trabalho foi avaliar a influência da disposição das linhas de nebulização (Baixo (0,25 m), Cima (0,75 m) e baixo mais cima) para as cultivares Ibituaçu, Itararé, Aracy e Aracy Ruiva sobre a produtividade de tubérculos de batata semente em sistema aeropônico, na região Nordeste do Estado de São Paulo.

MATERIAL E MÉTODOS

- A pesquisa foi realizada em área experimental da Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios (APTA), localizada no município de Mococa – SP. O experimento foi conduzido em sistema aeropônico e em ambiente protegido (estufa do tipo arco 8 m x 20 m x 4 m).
- O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados com as três disposições de linhas de nebulização, em parcelas subdivididas contendo os diferentes cultivares, num total de quatro blocos. Os dados obtidos foram analisados estatisticamente através da análise de variância e por meio do teste F, sendo comparação de médias pelo teste de Tukey ao nível de 5% de significância.



Figura 3 A e B. Ambiente protegido do tipo arco (A) e condução das plantas de batatas (B).



Figura 4 A, B, C, D e E. Bancadas de aço retangulares (4 m x 1 m x 1,25 m) (A e B) e interior da bancada (C, D e E).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tabela 1. Resumo das análises de variância para as características altura da planta (ALT), número de hastes planta⁻¹ (NH), número de folhas planta⁻¹ (NF), massa de matéria seca da parte aérea (MSPA), massa de matéria seca da raiz (MSR), número de minitubérculos planta⁻¹ (NMTP) e número de minitubérculos m⁻² (NMTM2) para quatro cultivares de batata produzidas em sistema aeropônico. IAC/APTA, 2015.

Causa de variação	GL1	Quadrados médios						
		ALT	NH	NF	MSPA	MSR	NMTP	NMTM2
DLN2	2	2523,4**	22,7ns	2647,7*	407,9**	11,3ns	155,8**	678776,8**
Repetição	3	169,8	7,2	565,6	2,3	2,1	2,8	12401,1
Resíduo (a)	6	169,9	5,3	535,9	86,9	3,3	5,1	22299,9
CT3	3	699,3**	11,7**	1143,8**	668,2**	41,9**	258,7**	1126717,9**
DLN x CT	6	470,3ns	0,7ns	43,3ns	43,0ns	6,3**	30,4**	132476,8**
Resíduo (b)	27	1149,2	2,2	218,8	19,1	1,6	3,2	14062,7
CV4 parcela (%)	-	26,4	35,9	36,7	19,3	25,6	22,5	22,5
CV subparcela (%)	-	13,2	23,1	23,5	22,2	18	17,8	17,8

Tabela 2. Valores médios para altura da planta (ALT), número de hastes planta⁻¹ (NH), número de folhas planta⁻¹ (NF) e massa de matéria seca da parte aérea (MSPA) em função da disposição das linhas de nebulizadores (DLN) e de quatro cultivares (CT) de batata produzidas em sistema aeropônico. IAC/APTA, 2015.

Tratamentos	Características			
	ALT (cm)	NH	NF	MSPA (g planta ⁻¹)
DLN				
T1 ²	35,0 b ¹	5	48,2 b	13,9 b
T2 ³	54,9 a	7,1	69,7 a	21,5 a
T3 ⁴	58,2 a	7,1	71,2 a	23,5 a
DMS ⁵	14,1	2,5	21	4,1
CV ⁶ (%)	26,4	35,9	36,7	19,3
CT				
Aracy	49,6 b	6,4 ab	63,6 ab	19,1 b
Aracy Ruiva	41,9 c	5,1 b	51,1 b	13,7 c
Ibituaçu	59,8 a	7,5 a	75,0 a	30,3 a
Itararé	46,1 bc	6,6 ab	62,5 ab	15,5 bc
DMS	7,3	1,7	16,5	4,9
CV (%)	13,2	23,1	23,5	22,2

Tabela 3. Número de minitubérculos planta⁻¹.

Tratamentos	Variedades			
	Ibituaçu	Itararé	Aracy	Aracy Ruiva
T1 Baixo	5,7 Aab	5,0 Bb	6,5 Bab	8,9 Ba
T2 Cima	6,9 Ac	8,5 Ac	15,3 Ab	19,0 Aa
T3 Baixo + Cima	6,3 Ac	5,2 Abc	13,9 Ab	19,5 Aa

Tabela 4. Número de minitubérculos m⁻².

Tratamentos	Variedades			
	Ibituaçu	Itararé	Aracy	Aracy Ruiva
T1 Baixo	376,3 Aab	327,9 Bb	428,7 Bab	590,8 Ba
T2 Cima	458,5 Ac	563,8 Ac	1007,1 Ab	1252,4 Aa
T3 Baixo + Cima	416,6 Ac	348,9 Abc	915,9 Ab	1285,7 Aa

Tabela 5. Massa de matéria seca da raiz (g planta⁻¹).

Tratamentos	Variedades			
	Ibituaçu	Itararé	Aracy	Aracy Ruiva
T1 Baixo	8,7 Ba	6,6 Aab	5,7 Ab	5,4 Ab
T2 Cima	12,9 Aa	7,3 Ab	6,2 Ab	5,9 Ab
T3 Baixo + Cima	7,9 Ba	6,5 Aa	6,5 Aa	5,8 Aa

Tabela 3, 4 e 5. Número de minitubérculos planta⁻¹ (tabela 3), número de minitubérculos m⁻² (tabela 4) e massa de matéria seca da raiz (g planta⁻¹) (tabela 5) em função da disposição das linhas de nebulizadores para quatro cultivares de batata produzidas em sistema aeropônico. Letras minúsculas dizem respeito ao desdobramento da interação para cultivares dentro de linhas de nebulizadores; e letras maiúsculas dizem respeito ao desdobramento da interação para linhas de nebulizadores dentro de cultivares. Em ambos os casos, letras iguais não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey (5%). T1: três linhas de nebulizadores a 0,25 do piso da caixa de cultivo; T2: três linhas de nebulizadores a 0,75 do piso da caixa de cultivo; T3: três linhas de nebulizadores a 0,25 do piso da caixa de cultivo mais três linhas de nebulizadores a 0,75 do piso da caixa de cultivo. IAC/APTA, 2015.

CONCLUSÕES

- Nas avaliações de crescimento, a cultivar Ibituaçu apresentou os maiores valores de crescimento e Aracy Ruiva, os menores. No que se refere a produção de minitubérculos ocorreu o inverso, sendo a Aracy Ruiva a cultivar mais produtiva (19,5) e Ibituaçu menos (6,3). Dessa forma, como a produtividade de minitubérculos é o mais importante, Aracy Ruiva pode ser considerada a mais indicada.
- Os tratamentos com disposição de linha superior e disposição de linhas superior inferior obtiveram maiores produtividades, com valor máximo de 19,5 minitubérculos para cultivar Aracy Ruiva (disposição de linhas superior mais inferior), porém não foram estatisticamente diferentes.
- Contudo, o tratamento de linhas superior teve o melhor desempenho, no quesito de menor custo de implantação e consumo da solução nutritiva.

REFERÊNCIAS

- ABH – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE HORTICULTURA. **Ano internacional da batata**. 2008. Disponível em: <http://www.abhorticultura.com.br/news.html. Acesso em: 04/04/2008. Acessado em 22 de junho de 2012.
- ANDERSON, P.K. Reduciendo el hambre y la pobreza através de las papas. **Avances em Ciencia Y Desarrollo de La Patata para una agricultura Sortenible**. Vitoeria-Gasteiz, p. 11-13, 2008.
- Demográfico, **IBGE Censo**. "Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>." Acesso em 1 (2005).

O USO DE SUBSTÂNCIAS HÚMICAS E FÚLVICAS NA CULTURA DA BATATA.

DIEGO REINALDO DA SILVA GOMES¹, PAULO RICARDO CASAGRANDE LAZZARINI²

1. GRADUANDO, Engenharia Agrônoma, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil. CEP 1387414-900
2. Docente do curso de Engenharia Agrônoma, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil. CEP 1387414-900

INTRODUÇÃO

- Produção brasileira atualmente é considerada insatisfatória.
- Solos brasileiros altamente intemperizados, Óxidos de Fe e Al (cargas +), associados a alta acidez causa problemas de solubilidade de nutrientes, em especial o Fosforo.
- Fixação de Fósforo.
- Alternativa o uso de SH e SF, aumento na eficiência de absorção de nutrientes pela cultura, aumento do sistema radicular, redução na fixação de Fósforo, aumento de produtividade e uniformidade dos tubérculos.

OBJETIVO

O presente trabalho tem como objetivo aumentar a eficiência agrônoma da adubação fosfatada no plantio da cultura de batata e conseqüentemente avaliar as hipóteses de aumento de produtividade e uniformidade de tubérculos, aplicando-se substâncias húmicas e fúlvicas no tratamento nutricional de sulco de plantio da cultura da batata (*Solanum tuberosum* L.)

MATERIAS E MÉTODOS

PREPARO DO SOLO E DA ÁREA DE PLANTIO



PLANTIO MANUAL



APLICAÇÃO DE PRODUTOS FITOSSANITÁRIOS E A BASE DE SH E SF



ESTÁDIO VEGETATIVO E SENESCÊNCIA



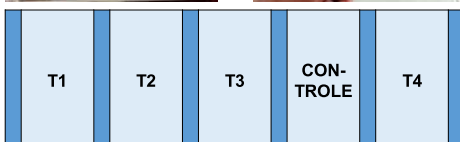
COLHEITA MANUAL 117 DAP



AVALIAÇÃO DAS AMOSTRAS



CROQUI DA ÁREA



RESULTADOS E DISCUSSÕES

Tabela 1 Tratamentos com as respectivas dosagens e pesos de colheita referente a 3,2 m²

	T1	T2	T3	T4	Controle
Dose	5 L/ha	10 L/ha	15 L/ha	60 L/ha	-----
Peso Total/ Kg 3,2 m ²	12,725 Kg	12,740 Kg	12,840 Kg	12,704 Kg	12,510 Kg

Tabela 2 Tratamentos com respectivas produtividades e incrementos de produtividade de batata "Especial" por ha¹ em relação ao controle.

Tratamento	Produtividade (kg/ha ¹)	Incrementos na produtividade de (sacas/ha ¹) (kg/ha ¹) e (%)	Produtividade de "Especial" (kg/ha ¹) (sacas/ha ¹) e incremento (%)
Controle	39.083,75 kg	-	34.687,50 kg 693,75 sc
T1	39.765,62 kg	13,64 sc 682 kg + 1,74%	37.734,37 kg 754,68 sc + 8,7%
T2	39.812,50 kg	14,58 sc 729 kg + 1,86%	36.562,50 kg 731,25 sc + 5,5%
T3	40.125,00 kg	20,8 sc 1041 kg + 2,66%	37.356,25 kg 747,12 sc + 7,6%
T4	39.700,00 kg	12,32 sc 616 kg + 1,57%	36.184,37 kg 723,69 sc + 4,3%

Tabela 3 Tratamentos com respectivas reduções de batata "Primeirinha" e cálculos de renda bruta e lucratividade de ambas as classificações comerciais em relação ao controle.

Tratamento	Produtividade de "Primeirinha" (kg/ha ¹) (sacas/ha ¹) e percentagem a menos/ha ¹	Renda bruta (R\$/ha ¹)	Lucratividade (rendimento - custo do produto) (R\$/ha ¹) e percentagem a mais/ha ¹
Controle	4.406,25 kg 88,12 sc	48.177,95	-
T1	2.031,25 kg 40,62 sc - 53,9%	50.475,90	2.172,95 + 4,5%
T2	3.250,00 kg 65 sc - 26,24%	49.806,25	1.378,30 + 2,86%
T3	2.768,75 kg 55,40 sc - 37,16%	50.494,78	1.941,83 + 4,03
T4	3.515,62 kg 70,31 sc - 20,21%	49.500,70	-177,25 - 0,36%

- Classificação: "Especial" > 50 mm; "Primeirinha" < 50 mm.
- Preços comerciais: "Especial" R\$ 65,00; "Primeirinha" R\$ 35,00.
- Preço comercial por litro do produto a base de SH e SF: R\$ 25,00.
- Peso da saca comercial: 50 kg.

CONCLUSÃO

Foram verificados em ambas as hipóteses apresentaram acréscimos de produtividade em todos os tratamentos em relação ao controle, porém no que diz respeito a lucratividade apenas os tratamentos 1,2 e 3 obtiveram resultados positivos, com destaque para o tratamento T1, seguido do T3 e T2, na ordem decrescente de lucratividade. O tratamento 4 apesar do acréscimo em produtividade, devido a grande quantidade de produto utilizado no tratamento e o valor em R\$ por hectare, foi considerado negativo quanto a lucratividade. Foi observado também que houve decréscimos de tubérculos primeirinha em todos os tratamentos em relação ao controle, com destaque para o tratamento 1, seguido do T3, T2 e T4.

REFERÊNCIAS

- MALAVOLTA, E. **Manual de química agrícola**. São Paulo: Ceres, 1976. 528p.
VOLKWEISS, S.J.; RAU, B. van. Retenção e disponibilidade de fósforo em solos. In: SIMPÓSIO SOBRE CERRADO, 4, 1976, Brasília. **Bases para utilização agropecuária**. Anais... São Paulo: EDUSP, p.317-332, 1977.
SILVA, E.C.; SILVA FILHO, A.V.; ALVARENGA, M.A.R. Efeito residual da adubação da batata sobre a produção do milho-verde em cultivo sucessivo. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.35, n.11, p.2151-2155, 2000

Todas as figuras e tabelas são de arquivo pessoal.

Sustentabilidade do Café

DIENE ASSUNÇÃO MATEUS¹. PAULO VINICIUS² RICARDO BRATUSSE FIGUEIREDO³

1. Graduanda Engenharia Agrônoma, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

2. Docente Universidade de Ensino Otávio Bastos, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

3. Engenheiro Agrônomo Certificador em Sustentabilidade do Café, Emater Poços de Caldas-MG/Brasil.

Introdução

O programa de sustentabilidade de café é um sistema de gestão de qualidade com o propósito de distribuição de renda, melhorando a vida do produtor, dos funcionários, meio ambiente e qualidade do produto final nas prateleiras para o consumidor.

Importância da Sustentabilidade

Quando uma propriedade se torna sustentável, ela melhora a vida de todos a sua volta, valorizando o profissional e protegendo o meio ambiente fazendo uso consciente dos recursos naturais que são finitos, fazendo a proteção de solos descobertos que provocam erosão, assoreamento de corpos de água, morte de nascentes, extinção da fauna devido degradação de áreas.

Conceito sobre Certificação

É um instrumento de mercado que procura oferecer garantias a respeito da qualidade de um produto ou de seu processo produtivo. A certificação tem o intuito de responder a questões sobre a rastreabilidade, procedência quanto as normas de segurança alimentar e sanidade.

Objetivo

O objetivo deste trabalho foi avaliar o desenvolvimento sustentável e implementação de boas práticas em propriedades produtoras de café através das orientações prescritas no Programa Selo Certifica Minas.

Material e Métodos

O trabalho foi realizado avaliando com visitas regulares, propriedades rurais das cidades de Poços de Caldas, Cabo verde e Andradadas, cada uma em um estágio de desenvolvimento para certificação.

Conclusão

A cafeicultura sustentável é mudança de pensamento social, ambiental e econômica. Adotar um selo que confere qualidade ao produto e melhora o meio em que se vive através de mudanças simples porem pautadas em um programa solido faz a diferença na agregação de valor do produto final.

Problemas Encontrados



Transporte irregular de funcionários

Soluções



Transporte adequado



Armazenamento irregular de agroquímicos



Depósito guarda de agrotóxicos



Instalações sanitárias inadequadas



Sanitário apropriado com área para refeições



Alojamento



Novo alojamento

REFERÊNCIAS

Treinamento para capacitadores, PLATAFORMA GLOBAL DE SUSTENTABILIDADE CARTILHA_CAFÉ_SUSTENTÁVEL

www.sustainablecoffeeprograma.com

www.peamarketing.com.br

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. O que é agenda 21. Marcos referenciais do desenvolvimento Sustentável.

Disponível em: <http://www.mma.gov.br/index.php?ido=conteudo&idEstrutura=18&idConteudo=573>

www.emater.mg.gov.br

BRASIL, Ministério do Trabalho e Emprego. Normas regulamentadoras. 31 Disponível em:

<http://www.mte.gov.br/normasregulamentadoras>

Novo Código Florestal Brasileiro, http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato201-2014/2012

Consolidação das Leis Trabalhistas – CLT

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/De15452.htm

O MANIFESTO COMO MARCO DIVISOR NA HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO BRASILEIRA

Libni Silva¹, Lidiane Garcia¹, Sheilene Tavares¹, Diogo Henrique Vianna².

1. Discentes, Pedagogia, UNIFEQB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.
2. Docente orientador, UNIFEQB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

INTRODUÇÃO

Ao longo da história da educação no Brasil, nenhum outro documento voltado para a renovação escolar obteve tanto impacto social e se transformou em objeto de estudo futuro. O Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova foi uma iniciativa ousada dos educadores do início do século XX, em um Brasil ainda extremamente tradicional manipulado e controlado pelos ideais da Igreja Católica. A partir da década de 20, o país iniciou uma proposta de reforma política por conta da modernização industrial e da forte influência capitalista estrangeira. No entanto, a escola ainda não era vista como meio de formação do ser social. Até por que a Igreja Católica havia perpetuado a liderança em torno do sistema de ensino por mais de 400 anos. Por isso é que apenas na entrada da década de 30, inspirados pela filosofia liberalista e pelos ideais da Escola Nova, diversos intelectuais renomados e de influência social tomam partido da proposta de reforma na educação nacional contrariando a Igreja e as doutrinas impregnadas na sociedade da época.

OBJETIVOS

Esta pesquisa foi realizada com o objetivo de analisar as características presentes no “Manifesto dos Pioneiros da Educação de 1932”, a fim de compreender e entender os aspectos que levam o documento a ser considerado um marco divisor na história da educação brasileira. Através desta pesquisa, buscamos compreender o contexto histórico pelo qual o país passava no momento da elaboração do documento, analisar as principais propostas presentes nele e entender o motivo pelo qual pode-se considerar os ideais pioneiristas um ato revolucionário na educação do século XX.

METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada por intermédio de análises teóricas bibliográficas, com análise crítica e sistemática das propostas estabelecidas no documento base da pesquisa: “O Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova – ao povo e ao governo”. Para estudar e analisar o documento, foi necessária a realização de uma pesquisa bibliográfica para nos ater ao contexto histórico da época e aos pensamentos vigentes nos ideais da Escola Nova.

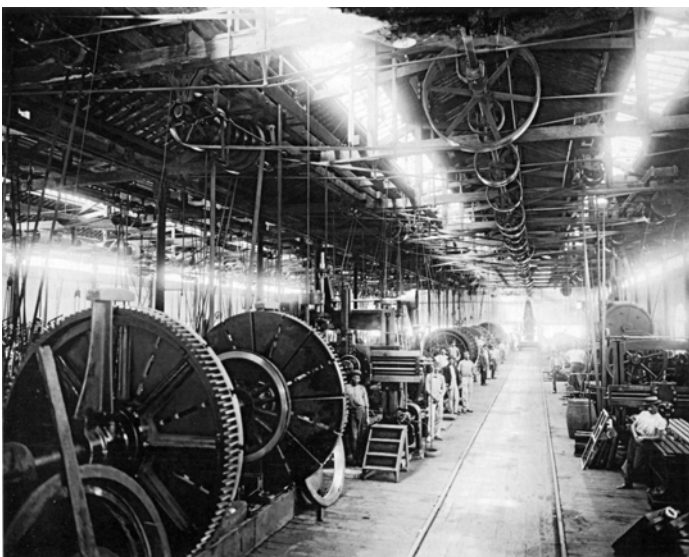


Figura 2. Indústria e trabalhadores do início do século XX.

Fonte: http://www.portalworkbook.com.br/blog/wp-content/uploads/2015/07/Fabrica_brasil_1880.jpg



Figura 1. Signatários do Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova de 1932.

Fonte: <http://atelierdeducadores.blogspot.com.br/2011/02/manifesto-dos-pioneiros-da-educacao.html>

RESULTADOS OBTIDOS

Para que a nova proposta de ensino colocada no Manifesto entrasse em vigor, era primordial que a escola tornasse responsável do Estado e não mais da Igreja Católica. Assim, os pioneiros travam uma luta direta com os ideais católicos tradicionalistas da época. Tal Escola visava a formação do homem integral, social, apto a transformar a realidade em que se insere. Além disso, numa sociedade recém moderna, com a instalação das indústrias, era preciso formar cidadãos capazes para trabalhar nesse novo contexto. No entanto, mesmo firmando constantemente no documento a necessidade de uma escola igualitária para todos, os pioneiros aderem a ideologia da hierarquia das capacidades, onde o indivíduo é direcionado para sua posição social de acordo com sua capacidade intelectual.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao realizar nossa pesquisa, concluímos que o que torna o “Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova de 1932” um marco divisor na história da educação brasileira é a magnitude de suas propostas renovadoras diante de um sistema tradicionalista que perpetuou em nosso país por mais de quatro séculos consecutivos. E os fatores que o leva a ser considerado um documento revolucionário giram em torno da disputa pelo poder do sistema de ensino entre a Igreja Católica e o Estado, dos conceitos de novas propostas de ensino que levam a formação do indivíduo apto a trabalhar numa recém-sociedade moderna industrializada e a contradição das ideias impostas quanto a educação plena do povo – este que ainda deveria ser dividido entre dominados e dominadores, estabelecendo a ordem natural da vida em sociedade.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, Fernando. **A reconstrução educacional no Brasil ao povo e ao governo**: Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova. São Paulo: Cia. Editora Nacional, 1932.

XAVIER, Libânia Nacif. **O Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova como divisor de águas na história da educação brasileira**. FE/PROEDES - UFRJ. In: COLÓQUIO NACIONAL 70 ANOS DO MANIFESTO DOS PIONEIROS: um legado educacional em debate, 2002, Belo Horizonte e Pedro Leopoldo. Anais... Belo Horizonte e Pedro Leopoldo, ago. 2002. Disponível em: <http://www.convenio1931.ence.ibge.gov.br/web/ence/Libania_Manifesto.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2016.

MAZZUCO, Neiva Gallina. **O manifesto de 1932: velha filosofia no pensamento dos pioneiros da Educação Nova**. Maringá: UEM, 2004. (dissertação de mestrado).

FONTES DE FERTILIZANTES FOSFATADO NA PRODUÇÃO DE MUDAS DE CAFÉ

Douglas Eduardo Prado¹, Fernanda de Fátima da Silva Devechio
Graduando, Engenharia Agrônoma, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

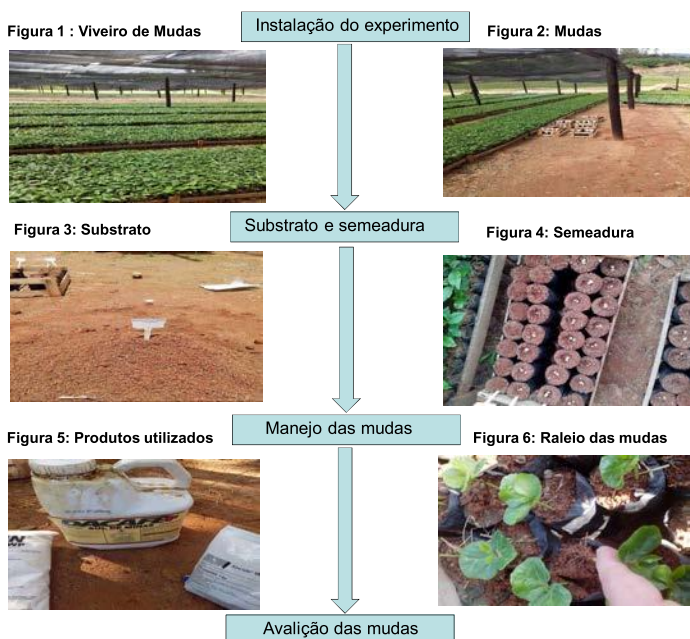
Introdução e Revisão de Literatura

- **Origem:** sua origem mais provável África da Etiópia
- **Café no Brasil:** café chegou norte do Brasil em 1727. As plantações do se início no Para da onde foi propaga para resto dos estados produtores
- **Importância do Café na economia Brasileira:** maior produtor, maior exportador e segundo maior consumidor de café do mundo
- **Fósforo: Disponibilidade no solo e metabolismo da planta:** os solos Brasileiro possuem baixa disponibilidade de fósforo. O fósforo é fundamental no metabolismo da planta
- **Adubação fosfatada no cafezeiro:** as principais recomendações vigentes surge sugerem aplicar no máximo 80 e 100 kg ha⁻¹ de P₂O₅ quando houver expectativa de mais de 60 sc ha⁻¹ e também baixos teores de P disponível no solo

Objetivo

- Avaliar três fontes comerciais de adubos fosfatados em mudas de café a fim de avaliar qual deles é capaz de proporcionar o melhor desempenho do sistema radicular na altura da parte aérea das plantas.

Materiais e métodos



Resultados e discussão

TABELA 1. Valores das médias (x), desvio padrão (S), coeficiente de variação (CV), mínimo (MIN) e máximo (MAX) encontrados nos tratamentos.

	X	S	CV	MIN	MAX
Altura de parte aérea					
T1	8,55	1,08	12,88%	3 cm	12 cm
T2	5,95	0,36	6%	4,3 cm	8,3 cm
T3	8,38	0,66	7,87%	6 cm	11,8cm
T4	6,45	0,43	6,18%	4,9 cm	9 cm
Diâmetro de caule					
T1	2,27	0,4	17,62%	1 mm	3 mm
T2	1,72	0,27	16%	1 mm	2 mm
T3	2,66	0,56	20,90%	2 mm	6 mm
T4	1,84	0,33	17,00%	1 mm	2 mm
Peso seco do sistema radicular					
T1	0,22	0,04	21,47%	0,09 g	0,41 g
T2	0,9	0,02	2,42%	0,05 g	0,12 g
T3	0,23	0,05	31,73%	0,11 g	0,46 g
T4	0,1	0,1	13%	0,05 g	0,27 g

T1) Super Fosfato Simples; (T2) Termofostato Yoorin Máster; (T3) Fosfato monoanico MAP (T4) Controle

TABELA 2. Médias de diâmetro de caule, peso seco de raiz, altura de parte aérea de mudas de café com diferentes fontes de adubação fosfatado.

Tratamentos	Diâmetro de caule (mm)	Altura de parte aérea (cm)	Peso seco do sistema radicular (g)
T1 Super Simples	2,27 a	8,55 a	0,22 a
T2 Yoorin máster	1,72 b	5,95 b	0,9 b
T3 MAP	2,66 a	8,38 a	0,23 a
T4 controle	1,84 b	6,45 b	0,10 b

¹Média seguida por mesma letra na mesma coluna, para cada característica estudada, não diferem estatisticamente entre si pelo teste tukey 5% significância

Conclusão

Pelos resultados obtidos no experimento pode-se afirmar que, o Super fosfato simples e o MAP, são os tratamentos que proporcionaram melhores resultados da variável avaliadas no experimento, proporcionando assim o melhor desempenho para mudas de café. Entre os dois tratamentos não houve diferença significativa, mas pensando a relação custo e benefício, MAP se torna mais viável para produção de mudas de café, uma vez que sua concentração de P₂O₅ é maior e seu preço de mercado será menor quando comparado com o Super Fosfato simples. Podendo assim concluir que fertilizantes MAP é mais indicado para produção de mudas de café entre o fertilizantes estudados neste experimento.

REFERÊNCIAS

- ABIC - Associação Brasileira da Indústria de Café – ABIC. **O café brasileiro na atualidade: Café e saúde**, 2016. Disponível em: <http://www.abic.com.br/publique/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?>
- GRANT, C. A.; FLATEN, D.N.; TOMASIEWICZ, D. J.; SHEPPARD, S. C. A importância do fósforo no desenvolvimento inicial da planta. POTAFOS. **Informações Agrônomicas** nº 95
- NEVES, C. - **A estória do café**. Rio de Janeiro, Instituto Brasileiro do Café, 1974. 52 p
- REIS, T. H. P. **Adubação fosfatada em doses elevadas para cafeeiros: impactos na disponibilidade, frações de fósforo e na produtividade**. Tese (Doutorado). Lavras – MG 2012, 171 p.
- SOUSA, D. M. G.; LOBATO, E.; REIN, T. A. **Adubação com fósforo**. In: SOUZA, D. M. G.; LOBATO, E. (Ed.). Cerrado: correção do solo e adubação. 2. ed. Planaltina: Embrapa Cerrados, 2004. p. 147-168.

PARALELISMO ENTRE LINHAS RETAS COMPARANDO SINAL DIFERENCIAL PAGO E RTK NA CULTURA DA BATATA



Eduardo Castoldi França

Graduando, Engenharia Agrônoma, UNIFEQB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.
Orientadores: Diogo Miranda; José Rodolfo Brandhi

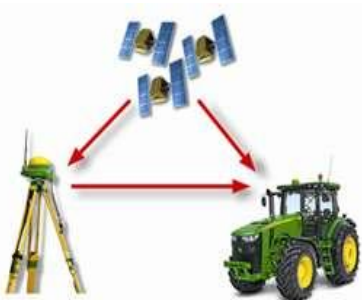
INTRODUÇÃO

Nos primórdios dos processos agrícolas no mundo, era escasso o uso de maquinários, devido aos custos elevados e à falta de tecnologia no campo. Os equipamentos foram adaptados de acordo com as realidades das culturas efetivas, como exemplo, equipamentos traçados por animais, questões estas que dificultavam a produção em maior escala, até porque, não havia tanta demanda por alimentos na época.

Atualmente, este contexto mudou em índices populacionais e em demanda por alimentos, com isso, buscamos aperfeiçoar o processo de produção a fim de melhorarmos nossa produtividade, ou seja, em menores áreas, almejar maiores índices produtivos. A Agricultura de Precisão (AP) é uma das ferramentas que vieram nos auxiliar no campo, para obtermos essas almeçadas produtividades. Foi criado então o termo GNSS - *Global Navigation Satellite System* referindo-se aos sinais de satélites disponíveis, e atuadores para referir ao sistema mecânico de direção, sendo:

✓ Atuador Hidráulico, controlado por uma válvula elétrico-hidráulica e considerado um sistema onde se obtém maior acurácia e precisão. (GALERA et al., 2009).

✓ Atuador Elétrico Universal, acoplado na barra de direção do trator, considerando a perspectiva indicada pelo receptor, como descrito por Molin et al. (2011).



Figuras 1 e 2: Comunicação por satélites gerando sinais diferenciais de correção. Fonte: John Deere.

MATERIAL E MÉTODOS

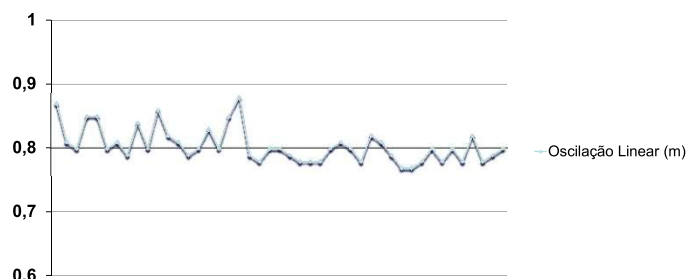
No desenvolver do trabalho, basicamente utilizou-se o trator JD 7515 da John Deere®, tendo como equipamentos montados um Piloto Automático Universal Elétrico 200® instalado na barra de direção, o uso do Monitor Green Star 2 2600®, e um receptor GNSS Star Fire 2000® com rádio comunicador apto ao uso do sistema RTK.

Os sinais de correção foram o SF2® e RTK, liberados através de um software fornecido pela John Deere® nos receptores, e a segunda opção, trata-se de um sistema de base RTK composta por um receptor Star Fire 2000® com liberação de software para RTK, um sistema de comunicação à rádio, uma bateria com alimentação 12 volts e uma trena de mão. A inserção de sulcos no solo foi feita por um sulcador com tanque de aplicação direcionada, adaptado às necessidades da cultura da batata.

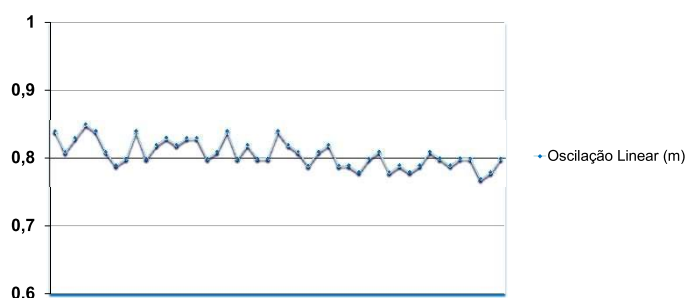
Após serem feitas várias perspectivas lineares paralelas e em linha reta, foram analisados e considerados os espaçamentos entre passadas, e coletados os valores encontrados de modo aleatório, em aproximadamente 50 metros após o início do plantio, medida esta que descarta a possibilidade de utilizar comparativos iniciais que possam prejudicar os dados medianos, considerando que há um erro por mau alinhamento do tratorista, ao dar a largada na sulcação.

RESULTADOS

Sulcação com Sinal RTK



Sulcação com Sinal SF2



Figuras 3 e 4: Paralelismo nos alinhamentos feitos com o ATU. Fonte: John Deere e Acervo pessoal.

CONCLUSÃO

Com base nos dados coletados, verifica-se que não há necessidade do uso de uma base estacionária RTK na sulcação de Batatas, considerando que a diferença entre passadas não é significativamente prejudicial no processo, e que o fator repetibilidade, grande diferencial ao ser comparado com o sinal SF2, não é essencial na cultura.

REFERÊNCIAS:

Galera, M., et al. Acurácia e precisão: revendo os conceitos de forma acurada. Boletim de Ciências Geodésicas. Curitiba Pr: Universidade Federal do Paraná (UFPR), Centro Politecnico, v. 15, n. 3, p. 469-483, 2009. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/6655>>.

Molin, J. P., et al. Método de Avaliação de Equipamentos para Direcionamento de Veículos Agrícolas e Efeito de Sinais de GNSS José P. Molin, Fabricio P. Povh, Anderson R. De Paula, José V. Salvi."(2011)

CORREÇÃO DO SOLO: APLICAÇÃO EM TAXA VARIÁVEL NA CULTURA DA BATATA

*Eduardo Rodrigues Toderó

*Graduando em Engenharia Agrônômica, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

INTRODUÇÃO

Agricultura de Precisão (AP) é uma ferramenta que ajuda a gerenciar a variação espacial e temporal da unidade produtiva (MAPA, 2013). Fornecendo exatidão e precisão, racionalizando o uso de insumos, efetivando o momento da aplicação, minimizando impactos ambientais, propiciando ganhos consideráveis na produtividade; maior monitoramento e rastreabilidade das atividades exercidas na propriedade (PROJETO AQUARIUS, 2014). Dentre as ferramentas da AP, destacam-se o Georreferenciamento e a Aplicação em Taxa Variável.

O Georreferenciamento é uma técnica onde geram-se mapas de atributos do solo e assim orientam-se aplicações de fertilizantes e corretivos em taxas variáveis (COLAÇO; MOLIN, 2015) (Figura 1 A). A Aplicação em Taxa variável, considera a variabilidade espacial da área, com base em mapas de fertilidades gerados, aplicando insumos de acordo com a necessidade de cada subárea (Figura 1 B).

A cultura da batata exige um alto investimento para implantação. Tratos culturais pré-plantio relacionados a correção dos solos são essenciais para viabilizar o sistemas de produção, como por exemplo o uso de calcário e gesso. O uso do calcário tem como objetivo equilibrar os aspectos químicos do solo, eliminando a acidez, fornecendo Ca e Mg, melhorando a relação desses macronutrientes secundários (SANTIAGO; ROSSETO, 2016). O gesso consegue penetrar nos perfis do solo, devido a sua alta solubilidade, fornecendo Ca e S, e altera o Al para uma forma menos tóxica na sub-superfície (KORNDÖRFER, 2016).



Figura 1 A



Figura 1 B

Figura 1 A. Quadriciclo realizando a coleta Georreferenciada de amostras de solo. Figura 1 B. Caminhão com distribuidor para Taxa variável. Fonte: Google Imagens.

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada em uma propriedade rural comercial de 139,24 hectares (ha), localizada na cidade de Itobi-SP, denominada Fazenda Miachon, coordenadas 21°47'41.2"S e 46°56'09.8"W. Realizou-se o Georreferenciamento da área, esquadrejando-a em glebas (grades) para coleta de amostras. Essas grades são geradas virtualmente sobre o talhão por meio do Sistema de Informação Geográfica (SIG), separando-as em polígonos regulares (quadrados ou hexágonos), gerando um ponto amostral central (COLAÇO; MOLIN, 2015). Uma vez gerados, os pontos são inseridos em um receptor *Global Navigation Satellite System* (GNSS) que possui a função de localizar e guiar até os locais de coleta (Figura 2).

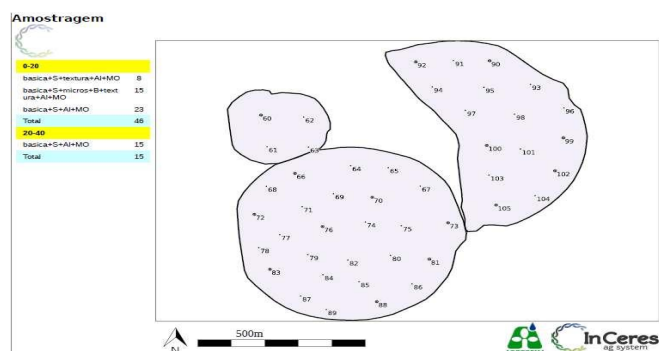


Figura 2. Pontos de coleta georreferenciados. Grades (grid) de 5 ha. Fonte: AP Agri / Grupo Agrosemia.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

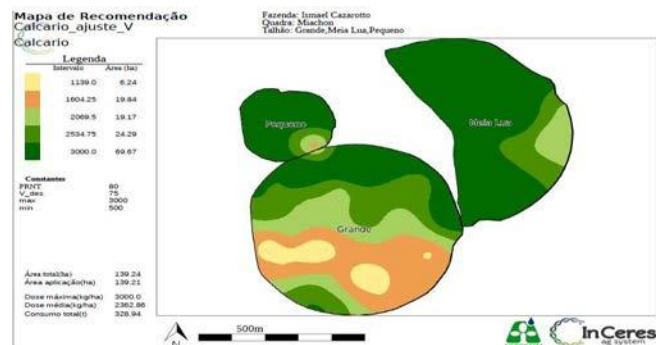


Figura 3. Mapa de recomendação de calagem. Fonte: AP Agri / Grupo Agrosemia.

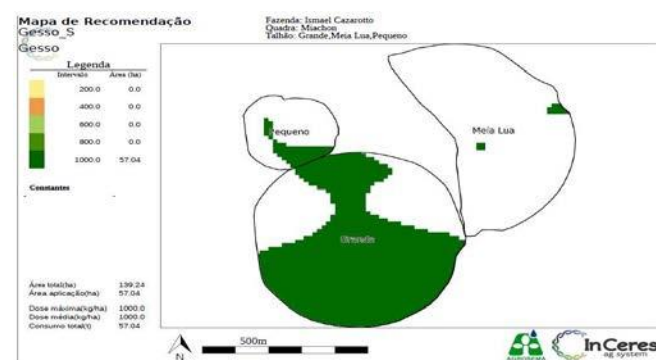


Figura 4. Mapa de recomendação de gessagem. Fonte: AP Agri / Grupo Agrosemia.

CONCLUSÃO

Pode-se concluir que o mapeamento por Georreferenciamento e a geração de mapas de correção para a aplicação de gesso e calcário em taxa variável, têm grande importância para um manejo mais eficiente das lavouras, respeitando-se a variabilidade dos solos, proporcionando maiores exatidões nas aplicações (tanto em doses como nos locais adequados), possíveis aumentos de produtividade e redução de custos.

REFERÊNCIAS

COLAÇO, A. F.; MOLIN, J. P. **Amostragem Georreferenciada**. Agricultura de precisão-boletim técnico 02. ESALQ- USP, LAF. Laboratório de Agricultura de precisão. Piracicaba – SP, 2015.

KORNDÖRFER, G. H. **Gesso Agrícola**. Instituto de Ciências agrárias: Adubos & Adubação. Universidade Federal de Uberlândia. Disponível em: <https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/recursos/Gesso_agricolaID-N0jhwGHCyk.pdf>. Acesso em: 07 março 2016.

MAPA. Ministério da agricultura, pecuária e abastecimento. Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo. **Agricultura de Precisão**. Boletim Técnico. Brasília – DF, 2013.

PROJETO AQUARIUS. **Aplicação à taxa variável**. O ciclo. Categoria: 3 - Aplicação à taxa variável. Publicado em 13 outubro 2014.

SANTIAGO, A.D; ROSSETO, R. **Calagem**. Árvore do conhecimento :Cana-de-açúcar. Ageitec. Agência Embrapa de Informação Tecnológica. Disponível em: <http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/cana-de-acucar/arvore/CONTAG01_34_711200516717.html> . Acesso em: 22 abril 2016.

GANHOS E PRODUTIVIDADE DE FRANGOS DE CORTE EM DOIS SISTEMAS DE CRIAÇÃO

EDVALDO PINHEIRO DOS SANTOS¹ LEANDRO FELLET LOURENÇO²

1. Graduando, Engenharia Agrônômica, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil
2. Docente, Engenharia Agrônômica, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil

INTRODUÇÃO

A avicultura é uma das atividades agropecuária de maior destaque no Brasil, todavia, o seu rápido desenvolvimento promoveu uma série de problemas metabólicos e manejo, destacando-se entre eles o estresse calórico (BORGES, 2001).

OBJETIVO

O objetivo do trabalho foi avaliar diferentes ambientes com importância no controle da produção, visando qualidade, produtividade, economia, e eficiência.

TIPOS DE AVIÁRIO

- Galpão Pressão Negativa



FONTE: Avisite, acesso em 30 de agosto de 2016



FONTE: Avisite, acesso em 30 de agosto de 2016

- Galpão Convencional



FONTE: Avisite, acesso em 30 de agosto de 2016

MATERIAIS E MÉTODOS

Núcleo 5: PRESSÃO NEGATIVA (PN)

Foram utilizados quatro galpões (FBV18, FBV19, FBV20 e FBV21) localizados em altitude de 703 m, largura de 12,5 m, comprimento de 150 m e pé-direito de 2,5 m.

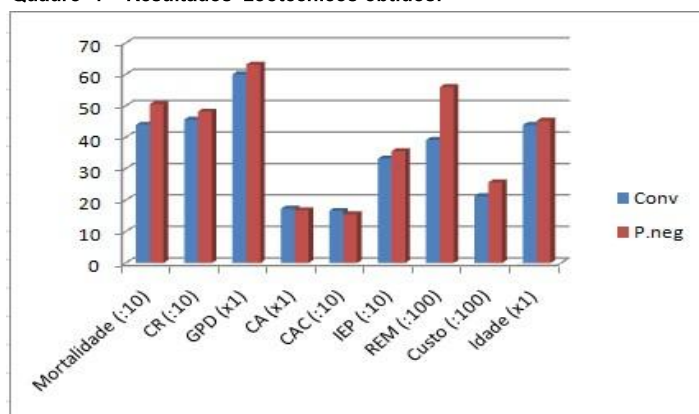
Núcleo 3: GALPÃO CONVENCIONAL (GC)

Foram utilizados quatro galpões (FBV10, FBV11, FBV12 e FBV13) localizados em altitude de 710 m, com largura de 12,5 m, comprimento de 150 m e pé-direito de 2,5 m.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O relatório final das aves criadas em cada galpão avaliado nos sistemas convencional e pressão negativa são apresentados nos quadros a seguir:

Quadro 1 – Resultados zootécnicos obtidos:



Quadro 2 – Resultados financeiros obtidos:

GALPÃO PRESSÃO NEGATIVA					
	FBV 18	FBV 19	FBV 20	FBV 21	TOTAL
Remuneração/cabeça (R\$)	0,528	0,572	0,571	0,567	0,56
Remuneração total (R\$)	10.722,10	11.695,68	11.914,49	11.820,25	46.152,52
SOMA DOS CUSTOS – PRODUTOR					21.194,50
LÍQUIDO					24.958,02

GALPÃO CONVENCIONAL					
	FBV 10	FBV 11	FBV 12	FBV 13	TOTAL
Remuneração/cabeça (R\$)	0,406	0,397	0,369	0,396	0,392
Remuneração total (R\$)	9.193,06	8.841,98	8.286,63	8.907,23	35.228,90
SOMA DOS CUSTOS - PRODUTOR					19.110,50
LÍQUIDO					16.118,40

CONCLUSÃO

Com esses dados, pode-se levantar que os investimentos e gastos provenientes dos galpões de pressão negativa justificaram na sua receita líquida, sendo mais rentáveis, baseados nos melhores resultados zootécnicos apresentados por este estudo.

REFERÊNCIAS

- Ex: AVISITE, 2009. Controle do ambiente dentro do aviário, temperatura, umidade, renovação de gases. Disponível em <http://www.avisite.com.br/clipping/maisnot.asp?codnoticia=12581&codCategoria=&Mes=2&Ano=2009>. Acesso 30/08/2016 às 16:00 hr.
- BARBOSA, N.A. A.- Ambiência é um fator muito importante, pois as aves demandam de diferentes cuidados em cada fase BOAV NEWS, ano 02.Nº 04.2010.
- BORGES, S. A. Conforto térmico para frango de corte. Engenharia Agrícola Vol.31 no.2 Jabcotical apr.2011
- CANGAR, Ö et al. Spatial distribution of surface temperatures and heat loss in broiler chickens. In: Livestock Environment VIII, 2008, Iguassu Falls, Brazil. ASABE n. 701P0408. 8p
- COOB, 2008; PLANALTO, 2006, Mortalidade ocasionada pelo estresse térmico, AVEWORD, publicado 29/09/2011 às 14:09 hs.
- TAVARES, Determinação do balanço de calor em frango de corte por meio das temperaturas corporais, Universidade Piracicaba-SP 2010, escola superior de Agricultura Luiz de Queiroz.

DOSES E FONTES DE FERTILIZANTES NO CULTIVO DA BATATA

ELTON HENRIQUE TÓDERO¹, RAFAEL CAMPAGNOL² E SILVIA BLUMER^{1*}

1. Graduando, Engenharia Agrônoma, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil. - CEP 13874-149; 2. Universidade Federal do Mato Grosso – Av. Fernando Corrêa da Costa, 2367, Cuiabá – MT – CEP 78060-900; * Autor correspondente

INTRODUÇÃO

• A batata ou batata-inglesa (*Solanum tuberosum* L.) é uma espécie originária dos Andes e foi difundida no mundo pelos colonizadores europeus.

• Segundo a Associação Brasileira da Batata (ABBA, 2016) é um dos quatro alimentos mais consumidos no mundo, superada apenas pelo trigo, arroz e milho.

• De acordo com a FAO (2016), transformou-se também no alimento mais importante para as populações pobres de vários países, por ter um custo relativamente barato e por ser altamente nutritiva.

• A batata é cultivada no Brasil numa área de aproximada de 135,9 mil hectares e produção de 3,7 milhões de toneladas por ano (FAO, 2016).

• Na região de São João da Boa Vista, foram produzidas em 2015 234,5 mil toneladas de batata numa área de 8 mil hectares, o que corresponde a aproximadamente 6,1% da produção brasileira.

• São gerados 40.000 empregos diretos e cerca de 120.000 indiretos nas regiões produtoras, já na distribuição e na venda são gerados cerca de 80.000 empregos.

• O custo de produção da batata está em torno de R\$ 25.386,01 por hectare, sendo que desse total, 14,18% corresponde à gastos com fertilizantes (CEPEA, 2014).

• De maneira geral, a adubação da batata é fracionada em duas partes, sendo a maior quantidade aplicada no plantio e a outra no momento da amontoa.

• Na região de São João da Boa Vista, muitos dos produtores realizam a adubação da seguinte forma: aplicam 86,8% do conteúdo total de fertilizantes no sulco de plantio e o restante, 13,2%, em cobertura, no momento da amontoa.

• A fonte mais utilizada no plantio é o 04-14-08, na dosagem de 3,3 t/ha, e na adubação de cobertura 20-00-20, na dosagem de 0,5 t/ha.

• É uma cultura com elevada produção por área, alta taxa de crescimento e ciclo relativamente curto, sendo, assim, muito exigente em nutrientes prontamente disponível no solo e altamente responsiva à adição de nutrientes no solo, especialmente nitrogênio (N), fósforo (P) e potássio (K).

• O uso de fórmulas de fertilizantes mais concentradas justifica-se pela redução no custo do frete, uma vez que o volume transportado é menor. Além disso, também há uma redução no tempo e maior facilidade na distribuição do produto na área.

• A dose de fertilizante utilizada pela maioria dos produtores não é baseada em análise química de solo.

• O objetivo deste trabalho foi avaliar diferentes doses e duas formulações fontes de fertilizantes na cultura da batata buscando alcançar maior produtividade e reduzir os custos de produção.

O EXPERIMENTO: MÉTODOS E RESULTADOS

• O experimento foi realizado de novembro de 2015 a março de 2016, em uma área de produção comercial de batata localizada no município de Campestre-MG. Os tratamentos foram compostos por 4 doses (50, 75, 100 e 125% da dose tradicional) e duas fontes de fertilizantes (04-14-08 e 08-25-15). O delineamento experimental foi em blocos casualizados com 4 repetições. Cada repetição foi composta por 15 plantas, sendo avaliadas as 13 plantas centrais.

• As massas total e comercial de tubérculos foram superiores nos tratamentos que receberam a menor dose de fertilizante.

• Para massa não comercial de tubérculos não houve diferença significativa entre as doses avaliadas.

• O maior número de tubérculos totais foi alcançado na menor dose de fertilizante, contudo não diferiu significativamente das doses de 75 e 125%.

• Entre as fontes de fertilizantes avaliadas, não houve diferença significativa para massa total, comercial e não comercial de tubérculos e número de tubérculos total e com defeitos (Tabela 1A).

• Em relação à massa comercial de tubérculos, a dose de 50% de fertilizante gerou 51,6% de tubérculos das classes I e II, as categorias mais valorizadas, enquanto que para as doses de 75, 100 e 125% as proporções foram, respectivamente, 46,6; 45,6 e 49,3%.

• O uso da menor dose de fertilizante elevou em 63,9; 73,3 e 46,6% a massa de tubérculos das classes I e II em relação as doses de 75, 100 e 125%, respectivamente.

• Para as fontes de fertilizantes, não houve diferença significativa para os números de tubérculos de todas as categorias (Tabela 1B).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A redução da dose de fertilizante pode elevar a produtividade de tubérculos de batata. E essa redução na quantidade de fertilizantes pode também diminuir o custo de produção, contribuindo, assim, para uma maior lucratividade do produtor.

O uso de fontes mais concentradas de fertilizantes também pode contribuir para a redução do custo de produção, uma vez que o valor do seu frete até a propriedade e o custo de sua aplicação na área será menor.

Deve se considerar as quantidades de nutrientes já existentes no solo, o tipo de solo, o cultivar utilizado e outras informações técnicas devem ser evitadas.

REFERÊNCIAS

ABBA: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA BATATA. **A batata**. Disponível em: <<http://www.abbabatatabrasileira.com.br>>. Acesso em: 20 de agosto de 2016.

CEAGESP: COMPANHIA DE ENTREPÓSITOS E ARMAZÉNS GERAIS DE SÃO PAULO. **Normas de classificação da batata**. Disponível em: <<http://www.ceagesp.gov.br/wp-content/uploads/2015/07/batata.pdf>>. Acesso em: 20 de agosto de 2016.

EMBRAPA: EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Disponível em: <<https://www.embrapa.br>>. Acesso em: 20 de abril de 2016.

A	DOSE	Massa total de tubérculos	Massa comercial de tubérculos	Massa não comercial de tubérculos	Número de tubérculos totais	Número de tubérculos com defeitos
		kg ha ⁻¹	kg ha ⁻¹	kg ha ⁻¹		
	50	20143,83 a	19564,58 a	781,25 a	280729,17 a	10416,67 a
	75	13869,79 b	13072,92 b	796,88 a	248437,50 ab	13541,67 a
	100	13548,61 b	12626,74 b	1052,08 a	208854,17 b	11979,17 a
	125	14347,66 b	13805,99 b	541,67 a	241145,83 ab	9375,00 a
	F	**	**	ns	**	ns
FERTILIZANTES						
	4-14-8	15975,91 a	15199,87 a	776,04 a	251822,92 a	11197,92 a
	8-25-15	14980,03 a	14235,24 a	809,90 a	237760,42 a	11458,33 a
	F	ns	ns	ns	ns	ns
	D x F (F)	ns	ns	ns	ns	ns
	CV	15,71	16,26	42,82	14,95	56,51

Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste Tukey a 5% (means followed by the same letter in the column do not differ by Tukey test at 5%).
ns = não significativo pelo teste Tukey a 5%; * = significativo pelo teste Tukey a 5% (ns = not significant by Tukey test at 5%, * = significant by the Tukey test at 5%).

B	DOSE	Número de tubérculos Classe I (>7cm)	Número de tubérculos Classe II (4,2 a 7cm)	Número de tubérculos Classe III (3,3 a 4,2 cm)	Número de tubérculos Classe IV (2,8 a 3,3 cm)	Número de tubérculos Classe V (<2,8 cm)
			50	29166,67 a	58333,33 a	89062,50 a
	75	16666,67 b	41145,83 b	73437,50 a	69791,67 a	25000,00 ab
	100	12673,61 b	39062,50 ab	88715,28 a	45486,11 b	8159,72 b
	125	19661,46 ab	42317,71 ab	81770,83 a	53385,42 ab	28125,00 ab
	F	**	*	ns	ns	**
FERTILIZANTES						
	4-14-8	19466,15 a	49023,44 a	85937,50 a	54817,71 a	25520,83 a
	8-25-15	19618,06 a	41406,25 a	80555,56 a	53034,72 a	24913,19 a
	F	ns	ns	ns	ns	ns
	D x F (F)	ns	ns	ns	ns	ns
	CV	42,56	29,01	13,80	23,96	64,35

Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste Tukey a 5% (means followed by the same letter in the column do not differ by Tukey test at 5%).
ns = não significativo pelo teste Tukey a 5%; * = significativo pelo teste Tukey a 5% (ns = not significant by Tukey test at 5%, * = significant by the Tukey test at 5%).

Tabela 1 A. Massa total, comercial e não comercial de tubérculos e número de tubérculos total e com defeitos em função das doses e fontes de fertilizantes e de sua interação. **B.** Número de tubérculos das classes I, II, III, IV e V em função das doses e fontes de fertilizantes e de sua interação.

IMPORTÂNCIA DOS BANCOS ATIVOS DE GERMOPLASMA (BAG'S): COM ENFASE NA CULTURA DO ABACAXI

ERIKA PATRICIA POMERANZI, SILVIA BLUMER

1. Graduação, Engenharia Agrônoma, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

INTRODUÇÃO

• O Abacaxi (*Ananas comosus*) é uma fruta muito apreciada, sendo consumida nas formas in natura, congelada, em calda, geléias, etc...

• O seu centro de origem é provavelmente a América tropical e subtropical e, muito provavelmente, também do Brasil (MEDINA et al., 1978).

• Segundo alguns dados do Levantamento Sistemático da Produção Agrícola do IBGE (LSPA, 2015), o Brasil, em 2015, teve em média uma produção de 1.752.858 mil frutos. Em uma área colhida de 65.176 hectares.

• São cinco as espécies de *Ananas* encontradas no Brasil: *A. comosus*, *anannasoides*, *A. bracteatus*, *A. fritzmuelleri* e *A. erectifolius*, sendo as quatro últimas consideradas silvestres. (CABRAL et al., 1999).

• *A. comosus* é a principal espécie explorada comercialmente, sendo bastante variável em formas e cultivares, são classificadas basicamente em cinco grupos: Spanish, Cayenne, Queen, Pernambuco e Maipure (LEAL, 1995 apud CRESTANI et al., 2010).

• Uma das principais variedades de abacaxi cultivadas no mundo é a Smooth Cayenne e a cultivar Pérola é que tem se destacado no Brasil porém ambas são suscetíveis a fusariose (*Fusarium subglutinans* f.sp. *Ananas*) (CABRAL et al., 1999)

• Nesse caso é importante o desenvolvimento de programas voltados para a conservação da genética da fruta, como a coleta de germoplasma, (CABRAL, et al., 2004)

• Atualmente tem-se observado uma situação preocupante: o desmatamento acelerado nesses centros com maior diversidade do gênero o que tem causado uma erosão da genética em *A. comosus* e também nas espécies afins as quais tem sua importância para o melhoramento genético na busca por fatores de resistência (CABRAL, et al., 2004).



Abacaxi Pérola

Figura 1 O (*Ananas Comosus*) Abacaxi Pérola mais consumido no Brasil.

OS BANCOS ATIVOS DE GERMOPLASMA (BAG's)

• Os BAG's tem como objetivo guardar o patrimônio genético da biodiversidade das plantas, na forma de plantas, sementes, DNA, tecidos, etc...

• Para o abacaxizeiro, a conservação do seu germoplasma é realizada a campo (*in situ*) e *in vitro*, o que torna mais onerosa e vulnerável a conservação, devido à necessidade de adaptação dos genótipos no local (*in situ*) e exigindo disponibilidade de mão-de-obra e cuidados específicos com as plantas cultivadas (*in vitro*).

• Este método vem sendo usado desde 2003 pela Embrapa Mandioca e Fruticultura, desde a perda de mais de 100 acessos por conta de pragas e doenças bem como de variedades que não se adaptaram.

• Ferreira (1999) estimava em 1618 acessos representantes do germoplasma de *A. comosus* e espécies afins em BAG's mundiais, e o Brasil contava com cerca de 851 acessos.

• A conservação dessas amostras de material fitogenéticos exige um trabalho contínuo, de longo prazo, investimento em pessoal e tempo, investimento em instalações apropriadas para as necessidades de se conservar o material genético.

CONCLUSÃO

• Os programas de melhoramento do abacaxi visam a obter cultivares mais produtivas, adaptadas às condições climáticas locais e resistentes a pragas e moléstias.

• Entre as principais características preconizadas no melhoramento do abacaxizeiro em nível mundial, está a busca de genótipos resistentes à fusariose além de melhoria das suas características fenotípicas como formato e características organolépticas.

• Neste contexto estão os BAG's a os quais são verdadeiros celeiros de diversidade genética na busca de genótipos resistentes a fatores bióticos e abióticos.

• Porém a manutenção deste germoplasma, quer seja na forma in situ quanto in vitro, proporcionam altos custos e exigem disponibilidade de mão de obra.

REFERÊNCIAS

- CABRAL, J.R.S. et al. Variabilidade genética e melhoramento do abacaxi. In: RECURSOS GENÉTICOS E MELHORAMENTO DE PLANTAS PARA O NORDESTE BRASILEIRO, 1999, Petrolina, PE. **Anais...** Petrolina: Embrapa Semi-Árido, Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia/Brasília-DF, 1999;
- CABRAL, J.R.S.; CASTELLEN, M.S.; SOUZA, F.V.D.; MATOS, A.P.;
- FERREIRA, F.R.. EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Banco ativo de Germoplasma de abacaxi**. Embrapa Mandioca e Fruticultura - Cruz das Almas, Bahia, 2004. Disponível em: <http://www.cnpmf.embrapa.br/publicacoes/documentos/documento_146.pdf>. Acesso em: 20 de outubro de 2016;
- FERREIRA, F.R. Recursos genéticos de fruteiras tropicais e subtropicais no Brasil. In: WORKSHOP PARA CURADORES DE BANCOS DE GERMOPLASMA DE ESPÉCIES FRUTÍFERAS, 1999, Brasília, DF. **Anais...** Brasília: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 1999. p.9-27;
- MEDINA, J.C. A cultura do abacaxi. In: MEDINA, J.C. et al. **Frutas tropicais 2**. São Paulo: Canton, 1978. p.06-68.

CAFÉ: UMA ABORDAGEM NUTRICIONAL E ECONÔMICA

ERIKA DE FÁTIMA PANICATTI¹.

1. Graduando, Engenharia Agrônoma, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

INTRODUÇÃO

- O Brasil se consolidou como maior exportador de café, e seu mercado têm o segundo lugar em consumo do produto no mundo.
- A área de produção ultrapassa mais de 2,2 milhões de hectares e um total de 280 mil produtores.
- Brasil tem como aliados a alta tecnologia para obter o máximo de produção, capacitação de assistência técnica, insumos com alta capacidade de atuação, e um preço de mercado satisfatório.
- As áreas de produção do café, tendo conhecimento do código florestal vigente, buscam a melhor utilização da terra sem causar degradação, visando a proteção de afluentes e nascentes de água, plantio e manutenção de florestas e fauna.
- O café é uma fonte de receita muito importante para cidade e regiões produtoras, pois com a empregabilidade de pessoas sustenta a economia local e nacional.
- A cada ano a certificação de qualidade aumenta o rigor, atuando na preservação ambiental com melhor forma de utilização dos recursos naturais.
- Toda safra a cafeicultura brasileira bate um recorde de produtividade, em média 2016 deve terminar com 25,46 sacas de 60kg por hectare, e produção total de 49,64 milhões de sacas em uma área de 1,95 milhão de hectares, conforme previsão do Informe Estatístico do Café, da Secretaria de Política Agrícola – SPA e do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento – Mapa.
- O uso de nutrição nas lavouras de café tem a vantagem de aumentar a produtividade das áreas aplicadas, reduzindo custos e abrindo novas fronteiras agrícolas.
- Aumento de produtividade, deve-se principalmente ao desenvolvimento tecnológico, como: uso intensivo de fertilizantes, irrigação, melhoramento genético de sementes e uso de produtos fitossanitários.
- Objetivo do trabalho foi distinguir e avaliar o efeito de diferentes fontes e doses de nutrientes na produção do cafeeiro. Além de avaliar os nutrientes essenciais para uma nutrição perfeita do mesmo.
- No Brasil o total de sacas de 60kg de Cafés foram exportadas de janeiro a setembro de 2016 em um total de 23,771 milhões e receita cambial de US\$ 3,591 bilhões. Enquanto que de outubro/2015 a setembro/2016, as exportações de café totalizaram 34,050 milhões de sacas e receita cambial de US\$ 5,140 bilhões a um preço médio de US\$ 150,98 por saca.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

- Com a diversidade de regiões ocupadas pela cultura do café, o Brasil produz tipos variados do produto.
- Outro fato é que essa diversidade também permite o desenvolvimento de variados blends, que tem como base os diferentes cafés.
- O Brasil possui condições climáticas que favorecem o cultivo do café em 15 regiões produtoras.
- Tipos de Café: O café arábica (*Coffea arabica* L.) e o café robusta ou conilon (*Coffea Canephora*).
- O aumento na produtividade do cafeeiro é resultado dos maiores investimentos nos tratamentos culturais seja no controle de pragas, doenças e plantas daninhas, renovação das lavouras com materiais genéticos com maior potencial produtivo e aumento na densidade no plantio.
- Dentre os nutrientes, os essenciais são: Nitrogênio, Potássio, Fósforo, Cálcio, Magnésio, Enxofre, Zinco e Boro.
- Rezende (2015) disse que a análise de solo é o ponto de partida do programa de avaliação das culturas, pois com base nela são feitas as recomendações de corretivos da acidez e fertilizantes para a lavoura do cafezal. E que é necessário realizar a análise química do solo.
- Amaral et al. (2011) testaram o café através de três níveis de adubação e correção da acidez do solo: baixo, normal (recomendado para a cultura) e alto.
- Silva et al. (2011) verificaram nos experimentos que a adubação nitrogenada e fosfatada aplicada em doses recomendadas para lavoura do mesmo porte e idade.

Nutriente	País	
	Argentina	Brasil
N	0,4	1,5
P ₂ O ₅	0,7	1,9
K ₂ O	0,02	1,2
S	0,5	2,9



Figura 1 A. Fator de consumo dos principais nutrientes do café no Brasil e na Argentina e B. Plantação de Café

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi constatado que a área de cafeicultura tem uma alta linha de pesquisa e estudos, com profissionais renomados, abrangendo todos os sistemas da produção, buscando a eficiência e melhor desempenho seja no cultivo, manejo, produção, e comercialização.

O café abrange um alto percentual da nossa agricultura, fortalecendo a econômica brasileira e o capital investido na produção desse bem comercial leva um alto investimento em tecnologia de insumos e maquinários, transformando o mercado de grandes empresas e um negócio altamente lucrativo.

REFERÊNCIAS

- EMPRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Cafés do Brasil batem recorde de produtividade**. 2016. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/17220176/cafes-do-brasil-batem-recorde-de-productividade-em-2016>>. Acesso em: 10 de outubro de 2016.
- REZENDE, R. M. Nutrição do cafeeiro – adubação começa com análise do solo. **Revista Campo e Negócios**, 05 de março de 2015. Disponível em: <<http://www.revistacampoenegocios.com.br/nutricao-do-cafeeiro-adubacao-comeca-com-analise-do-solo/>>. Acesso em: 12 de outubro de 2016.
- SILVA, E. B.; NOGUEIRA, F. D.; GUIMAR, P. T. G.; FURTINI NETO, A. E. Resposta do cafeeiro a adubação potássica em safras de baixa e alta produção. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 36, n. 11, p. 1331-1337, nov. 2001 Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pab/v36n11/6805.pdf>>. Acesso em: 12 de outubro de 2016.

ADUBAÇÃO NITROGENADA NA PRODUÇÃO DE MILHO PARA SILAGEM

Fabiano Belem de Oliveira¹, Diogo Fleury Azevedo Costa orientador¹

Graduando, Engenharia Agrônômica, UNIFEOB, São João da Boa Vista - SP/Brasil.

Introdução

❖ Milho Zea mays

É o cereal mais cultivado do mundo, possuindo alto valor nutritivo, utilizado tanto para a alimentação humana quanto para animal

❖ Posicionamento

É o terceiro maior produtor mundial de milho, ficando atrás somente dos Estados Unidos e China.

❖ Exigência nutricional

Possui exigência principalmente ao nitrogênio e ao potássio, seguido por cálcio, magnésio e fósforo.

MATERIAIS E MÉTODOS

❖ Tratamentos

Foram testados tratamentos contendo milho-braquiária com a espécie *B. ruziziensis*, em um experimento realizado em campo

❖ Fertilizantes

408 Kg/ha de fósforo, 77,5 Kg/ha de N convencional (ureia) e 428 Kg/ha de N de liberação controlada ao lado do sulco de plantio. No estágio V4 foi aplicado em cobertura 80 Kg/ha de N.

❖ Milho híbrido P2830H

Milho precoce

❖ Colheita

Realizada manualmente simulando o corte em linha e processada em uma picadora e avaliado teor de MS da silagem.

Objetivos

Avaliar o desempenho da adubação nitrogenada de liberação controlada, em relação a adubação nitrogenada convencional.



Figura 1. Área experimental



Figura 2. Desenvolvimento do milho fase inicial



Figura 3. Desenvolvimento do milho



Figura 4. Fase completa do milho



Figura 5. Colheita



Figura 6. Transporte da colheita



Figura 7. Baldes com material ensilado para análise futura

RESULTADOS E DISCUSSÕES

TABELA 1: Produtividade do milho e do capim braquiária.

Tratamento	Estratégia adubação	Produtividade milho (kg mo/ha)	Produtividade milho (kg ms/ha)	Produtividade capim braquiária (kg ms/ha)
Milho solteiro	Convencional	29184 A	8429 A	0 A
Milho + braquiária	Convencional	24728 A	7074 A	2164 B
Milho solteiro	Liberação controlada	26340 A	7745 A	0 A
Milho + braquiária	Liberação controlada	25837 A	7893 A	2660 B
P>F	na ¹	0,8641	0,6272	0,0003
Coefficiente de variação	na	16,8	96,3	37,1

¹na = não aplicável

Letras diferentes na mesma coluna indicam diferença estatística

- ❖ Análise de variância teste F
- ❖ Teste SLD a5%
- ❖ Programa estatístico SAS

CONCLUSÃO

- ❖ Produtividade
- ❖ Custos
- ❖ Mão de obra
- ❖ Compactação

REFERÊNCIAS

- DIAS FILHO, M. B. Photosynthetic light response of C4 grasses *Brachiaria brizantha* and *Brachiaria humidicola* under shade. *Scientia Agricola*, Piracicaba, v. 59, n. 1, p. 65-68, 2002.
- SILVA, A. A.; JAKELAITIS, A.; FERREIRA, L. R. Manejo de plantas daninhas no sistema integrado agricultura-pecuária. In: ZAMBOLIM, L.; FERREIRA, A. A.; AGNES, E. L. **Manejo integrado: integração agricultura-pecuária**. Viçosa: 2004a. p. 117-169.
- SOUZA NETO, J. M.; PEDREIRA, C. G. S.; COSTA, G. B. **Estabelecimento de pastagens de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu com milho como cultura acompanhante**. Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia 40 (2002). CD-ROM
- GIMENES, M. J.; DAL POGETTO, M. H. F. A.; PRADO, E. P.; CHRISTOVAM, R. S.; COSTA, S. I. A.; SOUZA, E. F. C. **Interferência de *Brachiaria Ruziziensis* sobre plantas daninhas em sistema de consórcio com milho**. Semina: Ciências Agrárias, Londrina, v. 32, n. 3, p. 931-938, jul/set. 2011.



REFLEXÃO ÉTICA E MORAL A PARTIR DOS CONTOS DE FADAS

ALINE DE FATIMA DURIGON RODRIGUES, FABIELE CAROLINE DA SILVA CORREA, GUILHERME ALVES HERNANDES, TÂNIA MARIA ALVES

Graduando, Pedagogia, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

INTRODUÇÃO:

O trabalho apresenta como tema a reflexão ética e moral a partir dos contos de fadas, nos quais se encontram aspectos e características que interferem no desenvolvimento, formação e aprendizado da criança. Abordando em como uma narrativa desse porte pode encantar e se tornar uma ferramenta metodológica de grande auxílio em sala de aula, os profissionais da área da educação poderão refletir sobre esta possibilidade. Analisamos e refletimos sobre a origem da literatura infantil, sua repercussão e sua influência, abordamos os principais contadores, suas principais obras e as modificações que vieram com o decorrer dos anos, abordamos a empresa cinematográfica Walt Disney, destacamos as principais características das narrativas, ressaltando a magia, o encantamento, o belo, o feio e como esses aspectos influenciam no desenvolvimento e personalidade da criança. Abordamos a formação ética e moral na criança, destacamos sua origem e enfatizamos a perspectiva acerca do desenvolvimento cognitivo da criança, do grande autor Piaget. Finalmente, abordamos a importância influência dos contos na formação da identidade da criança, pois ela é movida pela curiosidade e o educador precisa despertar e aguçar essa vontade.

OBJETIVOS:

Compreender, através do entendimento da forma e da estrutura dos contos de fadas, a importância dos mesmos como um instrumento pedagógico útil para o profissional da educação infantil no sentido de trabalhar valores e princípios éticos e morais básicos com as crianças.

Analisar o contexto social, moral e ideológico no qual o conto proporciona uma influência positiva ou negativa na personalidade da criança.

Refletir sobre o interesse e o hábito de leitura na educação infantil.

Pensar em como desenvolver a percepção moral da criança entre o que é certo ou errado, ou seja, a formação do seu caráter.

METODOLOGIA:

O trabalho apresenta uma abordagem qualitativa, em que se propicia a reflexão, interação e análise das teorias e hipóteses levantadas; o estudo foi feito baseado em pesquisas e reflexões bibliográficas. Utilizamos autores que buscam compreender a importância da Literatura Infantil, ressaltando sua origem e sua repercussão, de forma que são tematizados os conceitos básicos e essenciais que estas narrativas contêm; estudamos e refletimos sobre artigos que abordam os principais contadores e também o estúdio cinematográfico "Walt Disney". Utilizamos a obra "Psicanálise dos Contos de fadas" de Bruno Bettelheim como principal base de nosso trabalho, ressaltando as características subjetivas presentes nos contos; foram utilizadas para pesquisa e reflexão obras de Umberto Eco, abordando sobre conceitos do belo e o feio, e foi utilizado o olhar Piagetiano em relação a comportamentos e sentimentos morais, de forma a organizar a reflexão em torno da possibilidade pedagógica dos contos. Trabalhamos com teses e artigos que nos levaram a denotar resultados positivos na utilização dos contos como ferramenta metodológica.

RESULTADOS OBTIDOS:

Os resultados do trabalho foi identificar e desenvolver valores éticos e morais através do conto de fadas como uma ferramenta pedagógica em sala de aula: como as narrativas são de grande influência pois estão presentes no cotidiano da criança, ela poderá utilizá-las em sua realidade com reflexões e resultados positivos. Assim desenvolvendo sua imaginação, criatividade, intelecto e hábito de leitura – e contribuindo para sua formação ética e moral.

CONCLUSÃO:

Concluímos ao fim deste trabalho que os Contos de Fadas podem ser utilizados como ferramenta metodológica em sala de aula, trazendo resultados positivos, sendo possível despertar no aluno o interesse sobre leitura, incentivando o conhecimento sobre épocas, lugares e culturas diferentes, desenvolvendo o intelecto, a criatividade, a imaginação e a escrita.

As narrativas são fluentes atualmente e contém diversos aspectos que encantam tanto a criança como o adulto, contendo elementos que oportunizam destacar valores éticos e morais utilizando obras originais, adaptadas e as produções cinematográficas da Walt Disney, conscientizando os profissionais da área da educação sobre o valor e o suporte que podem oferecer no processo de ensino-aprendizagem.

Um dos processos de desenvolvimento essencial para a criança é expandir as suas habilidades sociais, com o auxílio da família pode-se obter um resultado almejado, os pais tem de criar hábito de contar histórias para despertar o interesse da criança em relação à imaginação, à linguagem oral e escrita, tornando esse momento algo agradável e prazeroso, não algo forçado. Com o apoio dos pais ela pode desenvolver confiança em si mesma para desenvolver adequadamente suas habilidades, aprendendo desde cedo a ter autonomia.

Muitos contos abordam esquecimentos, abandono, crescimento e mudanças com conteúdos subjetivos neles contidos, como sexuais, sociais, emocionais, de forma que a criança aprende a lidar com as situações cotidianas enfrentando o dilema existencial, proporcionando uma melhor compreensão de sua essência. Nas experiências fantasiosas do aprendizado através dos contos de fadas, a criança desenvolve importantes habilidades subjetivas associadas à ética e à moral, e esta possibilidade pode e deve ser aproveitada pelo educador como um instrumento relevante para o processo de ensino e aprendizagem em sala de aula.

REFERÊNCIAS:

- ANDRADE, Genese (org). **Literatura Infantil**. São Paulo: Perason, 2014.
- BETTELHEIM, Bruno. **A psicanálise dos contos de fadas**. São Paulo: Paz e Terra, 2002.
- PIAGET, Jean. **O juízo moral na criança**. São Paulo: Summus, 1994.

“Doses de nitrogênio em cobertura na cultura de milho silagem”



FABIO JOSÉ TÓDERO¹.
JOSÉ RODOLFO BRANDI².

¹Graduando, Engenharia Agrônoma, UNIFEOB, São João da Boa Vista - SP/Brasil.

²Docente, UNIFEOB, São João da Boa Vista - SP/Brasil.



Introdução

O milho (*zea mays* L.), uma das culturas mais produzida no mundo, com uso para a alimentação humana e animal. Na alimentação animal se destaca pela alta capacidade nutricional como fonte de energia, seus subprodutos se dividem em silagens e farelos. Esse experimento teve como finalidade, avaliar diferentes doses de nitrogênio em cobertura na cultura do milho para silagem, com ureia, sendo 5 doses diferentes (0, 100, 200, 300 e 500kg por hectare). Como o nitrogênio é exigido em maiores quantidades na cultura do milho, e sua baixa disponibilidade é observada na maioria dos solos tropicais, portanto a aplicação do nitrogênio, é indispensável para sua produção.

O objetivo do experimento foi avaliar a melhor dosagem de ureia (45% de N), em aplicação de cobertura para o híbrido DOW 2B604PW, observando a melhor resposta em produtividade com relação a o custo da aplicação de nitrogênio.

Material e métodos

- Amostragem de solo, preparo convencional com revolvimento do solo.
- Semeadura do híbrido DOW2B604, com 65000 plantas por hectare.
- Aplicação das doses de ureia (45% de N), na parcelas com três repetições.
- Manejo fitossanitário, com aplicação de herbicidas, inseticidas e fungicidas.

Quadro 1: Características químicas do solo onde foi instalado o experimento

Table 1: Chemical characteristics del soil used in el experiment

Prof. cm.	pH	MO ² g dm ⁻³	P mg dm ⁻³	H+Al	Al ³⁺	K ⁺	Ca ⁺²	Mg ⁺²	SB	T	V
				mmol _c dm ⁻³							%
0 – 20	6,1	12	20	13	1	1,9	19	12	33	46	71
20 – 40	6,1	7	6	13	1	1,6	17	9	28	41	68

pH: CaCl₂; MO: Matéria Orgânica, SB: suma bases

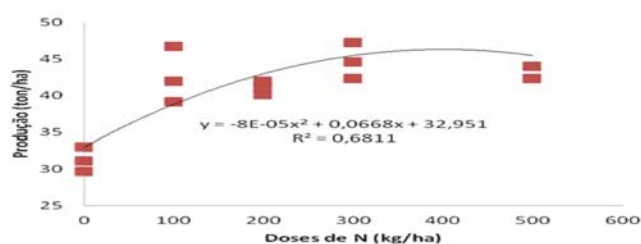
- Amostra de solo coletada não necessitou de correção com calagem, nota se que o pH e o V% da amostra está ideal para a cultura do milho.
- Recomendações para o milho visam elevar a saturação por bases a 60% da CTC ou 70% (Raij. et. al., 1997), correspondente ao pH em torno de 5,5ou 6,0.



- O milho foi colhido 50 plantas inteiras por parcela, picadas em ensiladeira e pesadas.
- Após foi feita uma média da repetições, para cada dose testada e submetidas à uma análise estatística.

Análises Estatísticas

O efeito das doses de N sobre a produção do milho encontra-se na Figura 1. A análise de regressão mostrou efeito quadrático para as doses utilizadas. Observa-se que dose de N acima de 417,5 kg/ha não contribui para o aumento da produção do milho.



Resultados

Tratamentos Kg/N	Repetições		
	A	B	C
1-500 Kg de N/ha	51,37 ton./ha	42,35 ton./ha	44,00 ton./ha
2-300 Kg de N/ha	44,66 ton./ha	47,30 ton./ha	42,35 ton./ha
3-100 Kg de N/ha	46,75 ton./ha	42,00 ton./ha	39,20 ton./ha
4-200Kg N/ha conv.	40,15 ton./ha	41,25 ton./ha	42,00 ton./ha
5-0 Kg de N/ha test.	33,00 ton./ha	29,70 ton./ha	31,10 ton./ha

A tabela acima demonstra a quantidade em toneladas por hectare, das amostras colhidas a campo de matéria original (mo).

CONCLUSÃO

A máxima produção foi obtida com a aplicação de 417,5 kg/ha de N. Sugerem-se estudos mais aprofundados visando aprimoramento na característica avaliada.

Tabela de custo de aplicação de ureia por tonelada de silagem

Doses	medias em toneladas por ha	Custo por tonelada
500 kg	45.9 ton.	R\$ 38.35
300 kg	44.8 ton.	R\$ 23.82
200 Kg convencional	41.2 ton.	R\$ 17.28
100 kg	42.6 ton.	R\$ 8.40
0 kg testemunha	31.2 ton.	R\$ 0,00

Portanto levando em conta, a produtividade e o custo, com a ureia (45% de N), valendo hoje R\$1600,00 reais a tonelada, chegamos a conclusão que a resposta do milho em produtividade, a dose mais indicada seria a de 100 kg de N (ureia 45% por ha, que produção se aproximou com as doses mais alta de Ureia aplicada e o custo da aplicação seria a menor cerca de R\$ 358,00 por hectare.

REFERÊNCIAS

- RAIJ. B.V.et.al; recomendações de adubação e calagem para o estado de São Paulo.2.ed.campinas, instituto agrônomo ,1996 (boletim técnico 100).
CANTARELLA. H. et al., recomendações técnicas de adubação e calagem estado de São Paulo, 2011.
FANCELLI. A. L. et al., boas praticas para o uso eficiente de fertilizantes na cultura do milho. Piracicaba 2010.

A INCLUSÃO NA PERSPECTIVA DA GESTÃO

FERNANDA N. M. BORGES¹, JÉSSICA M. MISTURA¹, MARIANA M. GAZITO¹, FATIMA APARECIDA MEDICI²

1. DISCENTE DO CURSO DE PEDAGOGIA – UNIFEQB, SÃO JOÃO DA BOA VISTA – SP.
2. DOCENTE DO CURSO DE PEDAGOGIA – UNIFEQB, SÃO JOÃO DA BOA VISTA – SP.

INTRODUÇÃO

Diante as constantes discussões sobre a educação inclusiva, sentimos a necessidade de analisar o papel do gestor perante a educação especial, para tal, destacamos a importância de conhecermos o conceito de inclusão no ambiente educacional, abordando os aspectos que contribuem a construção de um local inclusivo.

Através das informações e orientações contidas na Declaração Mundial de Salamanca (1994), de documentos legais e de alguns autores que são apresentados ao decorrer dos capítulos discutimos sobre o que pode ser feito para melhorar a qualidade educacional para os alunos que necessitam de um olhar especial.

O trabalho está dividido em três capítulos, sendo o objetivo do primeiro, compreender a diferença entre integração e inclusão no contexto escolar e compreender o que é uma escola inclusiva. No segundo capítulo, analisamos o olhar da gestão escolar, a importância do papel do gestor diante dos desafios encontrados na educação especial, compreendendo como o projeto político pedagógico pode ser utilizado em prol ao planejamento e preparo da instituição e dos docentes para o acolhimento e a oferta de uma educação igualitária de qualidade a todos.

Por fim, no terceiro e último capítulo, apresentamos a análise das entrevistas realizadas em duas escolas com 2 diretores e 4 professores sobre a realidade da educação especial em suas instituições de ensino. Através das questões aplicadas podemos compreender quais são as dificuldades encontradas em ambas unidades escolares (particular e pública), dos alunos com necessidades educacionais especiais e identificar possíveis situações que contribuem para os avanços e retrocessos da educação inclusiva.

OBJETIVOS

O objetivo da pesquisa é compreender o que é inclusão na escola, o papel do gestor perante a efetivação da educação inclusiva, bem como destacar a importância do preparo do gestor, do professor, da família e de todos os interessados diante a recepção, a inclusão e a efetivação da aprendizagem dos educandos.

METODOLOGIA

A pesquisa desenvolve-se como pesquisa bibliográfica mediante a revisão da literatura, da pesquisa documental por meio de análise das Leis e programas que preconizam a Educação Especial e a inclusão nas escolas e da pesquisa empírica, com entrevistas semiestruturadas feitas em duas escolas com diretores e professores, a fim de, compreender um pouco mais sobre a educação inclusiva sentimos a necessidade de conhecer a realidade de algumas instituições de ensino da cidade de São João da Boa Vista – SP, foram escolhidas duas escolas de nível infantil, uma de ensino público e outra de ensino particular para responderem a um questionário de 06 perguntas sobre a inclusão. Participaram do questionário 04 professoras e 02 gestoras. A intenção principal foi analisar o que estes profissionais da educação entendem por inclusão e se existe um ambiente inclusivo em ambas as instituições.

RESULTADOS OBTIDOS

Após análise das pesquisas podemos observar que a educação especial desde seus primórdios enfrenta grandes desafios. Se antes a inclusão não era uma questão de interesse popular hoje observamos uma grande mudança em relação ao olhar e ao destaque que é dado a esta temática. Tivemos grandes avanços no processo de inclusão, um deles é a extinção de escolas dedicadas apenas a receber alunos especiais. Atualmente todos os educandos devem ser matriculados preferencialmente em escolas regulares, cabendo a equipe gestora elaborar um bom planejamento que acolha e proporcione a todos condições de avanços durante a aprendizagem.

Através da análise feita dos questionários aplicados verificamos que ambas as instituições de ensino sofrem um despreparo perante uma educação inclusiva. Embora a instituição particular conte com um ambiente de fácil acesso a todos os alunos, os professores das duas escolas não se sentem preparados para lidar com a inclusão. Os gestores das duas escolas afirmam que ainda existe muito a ser feito para alcançarmos os objetivos da educação especial. Todos demonstraram interesse pelo assunto e destacaram a falta de incentivo e de capacitação para a efetivação do direito a todos os alunos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Compreender o conceito de integração e inclusão é muito importante para os profissionais da educação. Incluir é bem mais que matricular e inserir um aluno com necessidade educativa especial dentro de uma sala de aula, incluir é oferecer condições de acesso e permanência deste educando no ambiente escolar, oferecendo ao mesmo todo suporte para o desenvolvimento de suas habilidades de aprendizagem.

Evidenciamos que o gestor tem um papel muito importante na efetivação dos direitos a favor da educação inclusiva, devendo ser motivador e incentivador de propostas que tratem da inclusão como algo indispensável ao sucesso educacional de sua instituição.

O desafio é grande, porém, gostaríamos de levar a todos os leitores deste trabalho a inquietude do saber em relação a essa temática, assim como nós, que nos sentimos cada vez mais motivadas a lutar pela efetivação da educação inclusiva.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. **Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais**. Brasília. UNESCO. 1994
- LOPES, Noemia. **O que é projeto político pedagógico**. Publicado em Gestão escolar. Ed.01. Dez. 2010.
- PEREIRA, M. Marilu. **Inclusão escolar: um desafio entre o ideal e o real**. Portal da Educação. Jan. 2008.
- SAGE, Daniel, D. **Estratégias administrativas para a realização do ensino inclusivo**. In: STAINBACK, Susan, STAIBANCK, Willian (ORGS). **Inclusão um guia para educadores**. Porto Alegre. Artes Médicas. 1999. p. 129-141.
- TEZANI, R. C. Thaís. **A relação entre a gestão escolar e a educação inclusiva: o que dizem os documentos oficiais**. Jul. 2016.
- WERNECK. Cláudia. **Integração ou inclusão? Conceitos básicos para usar este manual**. Rio de Janeiro. WVA, 2002. p.16-17.

A UTILIZAÇÃO DAS TIC'S NA EDUCAÇÃO BÁSICA

ALINE FRANCIEDI SANCHES¹, BIANCA ALVES ROSA¹, BRUNA GIMENES INÁCIO¹, FÁTIMA MEDICI²

1. DISCENTES DO CURSO DE PEDAGOGIA LICENCIATURA – UNIFEOB, SÃO JOÃO DA BOA VISTA – SP.
2. DOCENTE DO CURSO DE PEDAGOGIA LICENCIATURA – UNIFEOB, SÃO JOÃO DA BOA VISTA – SP.

INTRODUÇÃO

A utilização das TIC (Tecnologia da informação e comunicação) na educação tem como função auxiliar na prática pedagógica, podendo ser usadas como meio de comunicação, informação e expressão. O educador pode usar à seu favor todas essas possibilidades e acatar os benefícios que essa inovação traz para que se desfrute da melhor maneira. Pesquisas foram realizadas em três instituições de ensino de São João da Boa Vista, com o propósito de analisar diversas visões, à fim de ampliar os conceitos e as práticas através desse novo cenário educacional que vem se transformando.

OBJETIVOS

Este trabalho tem como objetivo questionar a introdução das novas tecnologias da informação e comunicação como agente de transformação no processo de ensino e de que maneira introduzi-las nas aulas de modo que acrescente estratégias para expor os conteúdos, analisando a importância da capacitação dos professores e seu contexto nas políticas educacionais.

O ser humano tem seu desenvolvimento cognitivo mediado pelas tecnologias aumentando assim seu potencial. Como Pierre Levy(1999) comenta que "...o ciberespaço suporta tecnologias intelectuais que amplificam, exteriorizam e modificam numerosas funções cognitivas humanas: memória, percepção...".



Figura 1: Brasileiros utilizando a tecnologia como ferramenta na educação
Fonte: disponível em newsrondonia.com.br, 06 de Março de 2016

LEGISLAÇÃO

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), nº 9.394/96, apresenta-se como um marco muito importante na educação brasileira, uma vez que ela prevê à inclusão das Tecnologias da Informação e Comunicação no desenvolvimento de critérios de leitura crítica dos meios de comunicação social, como também uma efetiva iniciação tecnológica nas escolas, em especial nos artigos 32, 35, 36, 39, 43 e 62-A, destacando inclusive a formação dos professores nos aspectos técnico-pedagógicos. Nesse aspecto a Lei inclui as TIC tanto como conteúdo quanto recurso didático como objetos das práticas pedagógicas para a aprendizagem e não apenas como linguagem diferenciada.



METODOLOGIA

O estudo foi realizado em três escolas, sendo elas, duas públicas e uma privada. O trabalho expõe pesquisas bibliográficas e análise de dados sobre a utilização das TIC na educação básica, na pesquisa de campo realizada foram aplicados questionários entre diretores, professores e alunos (Ensino Fundamental I e II).

RESULTADOS OBTIDOS

Diante dos questionários analisados destacamos três questões sendo uma do professor, uma do diretor e outra do aluno, no qual serão mostradas diante dos gráficos à seguir:

GRÁFICO 1



Fonte: elaboração própria, 2016.

GRÁFICO 2



Fonte: elaboração própria, 2016.

GRÁFICO 3



Fonte: elaboração própria, 2016.

O **gráfico 1** representa a porcentagem sobre a qualificação dos profissionais para que possam atuar utilizando as tecnologias na visão dos Gestores das Escolas; o **gráfico 2** representa a proporção entre professores entrevistados a respeito da inclusão das TIC; o **gráfico 3** representa a proporção entre alunos sobre os recursos tecnológicos preferidos.

ANÁLISE- A partir da pesquisa feita, podemos afirmar que ,as TIC na educação caminham em processo de lentidão, enfrentando ainda muitos obstáculos e desafios. Mesmo com as dificuldades da inserção das tecnologias, as escolas entendem a importância da integração das TIC no cotidiano escolar dos alunos, uma vez que, não sendo um processo simples elas poderão ser utilizadas como aliadas diante da prática pedagógica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar das dificuldades para que as tecnologias possam ser inseridas na unidade de ensino a ponto de serem um recurso livre de preconceitos, os profissionais da área da educação sabem da sua importância e a utilizam quando possível, sendo que, muitas vezes sua mediação não é clara o suficiente para que seu devido objetivo aconteça. Verificamos a necessidade da existência de uma infraestrutura nas escolas que possibilite a implementação das TIC nas escolas, bem como a capacitação dos educadores para que estejam aptos a manipular esse universo de possibilidades.

As dificuldades e os obstáculos aparecem, mas a forma de olhar o auxílio que a tecnologia pode dar para que os alunos obtenham conhecimentos de forma significativa e de diferentes maneiras é imprescindível. As vantagens que essa era digital nos traz são maiores que essas dificuldades encontradas.

REFERÊNCIAS

BRASIL, L. D. B. "Lei 9394/96–Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional." Disponível http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em 30 (2013).

CYSNEIROS, Paulo G. Novas tecnologias no cotidiano da escola. 23ª Reunião Anual da ANPED, Caxambu, MG, v. 24, 2000.

A APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

CAROLINA HELENA TORRES MONTEIRO¹, NAIARA ALVES DE LIMA¹, TAINÁ BANDO FENÓLIO¹; FATIMA APARECIDA MEDICI²

1. DISCENTES DO CURSO PEDAGOGIA – UNIFEOB, SÃO JOÃO DA BOA VISTA – SP.

2. DOCENTE DO CURSO DE PEDAGOGIA – UNIFEOB, SÃO JOÃO DA BOA VISTA – SP.

INTRODUÇÃO

O presente trabalho, intitulado “A aprendizagem na educação de jovens e adultos”, trata da modalidade da educação de jovens e adultos que por algum tempo passou por esquecimento no Brasil, mesmo sendo amparada por leis educacionais. A pesquisa demonstra que o foco principal desta modalidade é dar oportunidades a pessoas mais velhas, que não tiveram oportunidades de estudar por diversos motivos.

O trabalho está dividido em três capítulos, sendo o objetivo do primeiro apresentar a história da EJA no Brasil, as políticas educacionais e as funções equalizadoras da EJA. No segundo capítulo, analisamos a aprendizagem e autoestima de jovens e adultos que frequentam a EJA, a andragogia e o aluno adulto, a autoestima e a modalidade da EJA frente aos desafios e na construção do conhecimento. No terceiro e último capítulo, apresentamos a análise das entrevistas com 2 professores e 20 alunos em duas escolas sobre a concepção dos sujeitos da pesquisa sobre a EJA

OBJETIVOS

O objetivo desta pesquisa é analisar o desenvolvimento da aprendizagem do educando da educação de jovens e adultos, considerando as dificuldades encontradas no dia a dia do aluno, bem como o trabalho realizado pelo professor com relação à autoestima do educando visando que o aprendizado realmente aconteça.



<https://www.google.com.br/url?sa=i&ict=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwitndDUwoLQAhXFkAKHYaVDloQjRwIw&url=http%3A%2F%2Feducadorvc.com.br%2Fprocessos-pedagogicos-na-eja-e-evasao%2F&psig=AFQjCNE3wZ6Kf9zvKnyGjG5ZxRfllg&ust=1477916633941901>. Acesso em 30/10/2016

METODOLOGIA

A pesquisa desenvolve-se como pesquisa bibliográfica mediante a revisão da literatura, da pesquisa documental por meio de análise das Leis e programas que preconizam a modalidade da educação de jovens e adultos e da pesquisa empírica, com entrevistas semiestruturadas feitas em duas escolas com professores e alunos - a Escola 1 localiza-se no município de Andradadas, funciona no período da manhã, tarde e noite, conta com aproximadamente 587 alunos, e oferece o Ensino Fundamental anos iniciais e Ensino Médio e Ensino Fundamental na modalidade EJA – 1º ao 9º ano, com aproximadamente 90 alunos, a Escola 2, funciona no período da manhã, tarde e noite, conta com cerca de 435 alunos e oferece anos iniciais do Ensino Fundamental e as séries iniciais do Ensino Fundamental na modalidade EJA - 1º ao 5º ano, conta com cerca de 25 alunos nesta modalidade.

RESULTADOS OBTIDOS

Após a análise da pesquisa podemos destacar nas falas dos professores e alunos questões em relação ao aprendizado e suas dificuldades, ao desinteresse dos alunos mais novos que muitas vezes não coincide com o interesse dos alunos mais velhos, e também a relação da escola e da família.

A pesquisa retrata também que por mais que exista leis educacionais que amparam essa modalidade de ensino, ainda existe uma defasagem muito grande para essa modalidade educacional. Podemos observar que para educar um aluno da EJA, é necessário que o professor possa primeiramente compreender a individualidade de cada aluno com suas diferentes vivências, que os alunos da educação de jovens e adultos possuem muitos desafios a serem enfrentados, sendo que o principal deles é o retorno à escola.

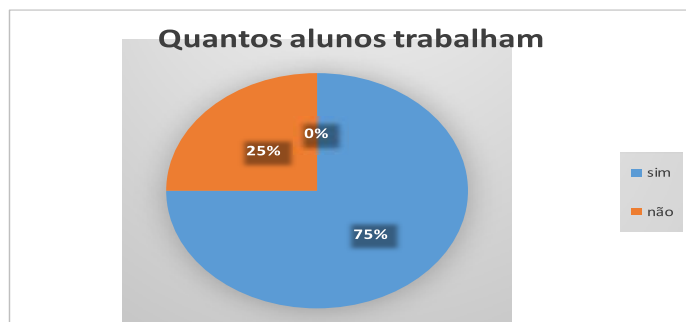


Figura 1 – Gráfico representativo da porcentagem de alunos que trabalham. Fonte: elaboração própria 2016.

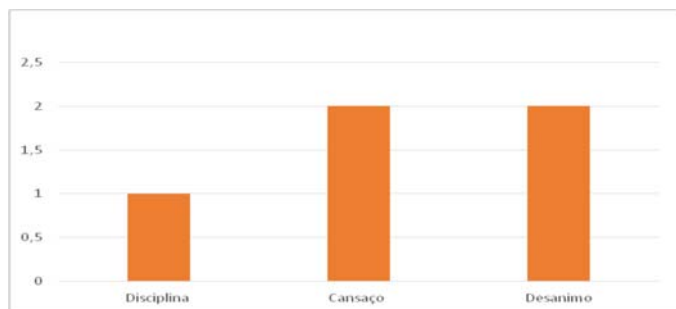


Figura 2 – O gráfico representativo referente ao que mais dificulta o aprendizado em sala de aula para os professores. Fonte: elaboração própria 2016.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Consideramos que o conjunto de ações analisadas preconizam que a modalidade de ensino da educação de jovens e adultos possibilitam expandir um novo paradigma educacional em que as inclusões e acolhimento são centrais. É urgente, portanto, “reconstruir” a escola, atualizar suas estruturas e formas de funcionamento. No meio de tantas possibilidades para os alunos que estavam fora da escola, um dos anseios da escola é que ocorram mais interação e troca entre professor e aluno.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 dez. 1996.
- BRASIL. Parecer CNE/CEB nº 11/2000, de 10 de maio de 2000. **Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos**. Brasília: Ministério da Educação/ Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Básica, 2000.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Plano Nacional de educação**. 2014. Disponível em :< http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm> Acesso em: 14 de jan. de 2016.
- CUNHA, Antonio Sergio Cavalcante. **Uma experiência de promoção da leitura/escrita na educação de Jovens e adultos (EJA)**. Solettras, v. 8, n. 15, p. 212-225, 2008.

A Agricultura de Precisão e suas etapas

Fernando Defilippi¹

¹Graduando, Engenharia Agrônômica, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil

RESUMO

O estudo foi desenvolvido com o objetivo de compreender a história da Agricultura de Precisão, observando sua evolução ao longo do tempo, analisando suas vantagens e desvantagens e seus impactos no meio ambiente. Por fim aprender sobre cada etapa da Agricultura de Precisão.

INTRODUÇÃO

Agricultura de Precisão (AP) consiste de um conjunto de princípios e tecnologias aplicados no manejo da variabilidade espacial e temporal associada à produção agrícola, objetivando aumentar a produtividade das culturas e a qualidade ambiental (PIERCE & NOWAK, 1999).

No Brasil, o processo de agricultura de precisão ainda tem muito a ser percorrido, devido ao alto custo dos equipamentos e a ausência de mão obra qualificada, além do desenvolvimento da tecnologia ser lento. A maioria dos produtores trabalha apenas com o conceito simples da Agricultura de Precisão, utilizando mapas de amostragens para correção do solo, sensores para monitoramentos e máquinas que auxiliam o plantio (MONSANTO, 2015).



FIGURA 1: Agricultura de Precisão. Fonte: Site <http://sfrago.uol.com.br>

Etapas da Agricultura de Precisão

- SISTEMA DE POSICIONAMENTO GLOBAL- (GPS)
- SENSORES REMOTOS
- APLICAÇÃO EM TAXA VARIÁVEL
- GEOPROCESSAMENTO
- SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS – (GIS)
- MAPAS DE PRODUTIVIDADES



FIGURA 2: Mapas de Produtividade. Fonte: Revistas Campos e Negócios, 2016.



FIGURA 3: Sensores Remotos. Fonte: Lanero.net, 2016.

Vantagens e desvantagens da AP

Existem inúmeras vantagens da Agricultura de Precisão que tendem a possibilitar melhor conhecimento do campo de produção onde possa se tomar decisões com maior rapidez para que a distribuição de insumos se torne de grande capacidade e flexibilidade para diminuir o tempo de produção e conseqüentemente seus custos (AGROLINK, 2002).

A Agricultura de Precisão tem como sua maior desvantagem o alto custo para sua implantação, o produtor que além de arcar com máquinas agrícolas de última geração, porém de custos altíssimos, tendo que trabalhar sem o apoio e treinamento específicos de corretos manejos dos maquinários (YANNIK et. al., 2006).



FIGURA 4: Vantagens e Desvantagens. Fonte: Cultura Mix.com

CONCLUSÃO

Pode se concluir que a Agricultura de Precisão é uma etapa extremamente importante nos dias atuais, devido as tecnologias existentes, podendo proporcionar ao produtor mais produtividade e rentabilidade, sem danos maiores ao meio ambiente.

REFERÊNCIAS

AGROLINK, 2002 **INTRODUÇÃO À AGRICULTURA DE PRECISÃO: CONCEITOS E VANTAGENS** Disponível em: <<http://www.agrolink.com.br/downloads/87493.pdf>> Acesso em 07 de Setembro de 2016.

MONSANTO, 2015 **O QUE É AGRICULTURA DE PRECISÃO** Disponível em <<http://projetodraft.com/o-que-e-agricultura-de-precisao/>> Acesso em: 16 de Agosto de 2016.

PIERCE, F.J.; NOWAK, P. Aspectos da Agricultura de Precisão. **Adv. Agronomy**, v. 67, p.1-85, 1999.

YANNICK ET AL, 2006 **AGRICULTURA DE PRECISÃO** Disponível em: <<http://www.ebah.com.br/content/ABAAABbLwAE/agricultura-precisao>> Acesso em: 07 de setembro de 2016.

OS DESAFIOS DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA NA PERSPECTIVA DA LEGISLAÇÃO BRASILEIRA.

GIOVANA SIMÕES FERNANDES¹, KARINA PIPER SANTOS¹.

1. Graduando, Pedagogia, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

2. Graduando, Pedagogia, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

RESULTADOS OBTIDOS

INTRODUÇÃO

O presente trabalho trata o tema Educação Inclusiva fazendo uma análise daquilo que é garantido aos educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação pela Legislação Brasileira. Analisa também como tem acontecido este processo de inclusão na realidade do ambiente escolar, identificando os desafios enfrentados pelas escolas, e conclui apontando estratégias para que este processo se torne de fato algo eficaz para o aprendizado dos educandos.

OBJETIVOS

- Analisar o olhar da sociedade para a Educação Inclusiva ao longo dos anos.
- Analisar a evolução da Legislação Educacional Brasileira e identificar quais são os direitos dos educandos com deficiência.
- Identificar os desafios da Educação Inclusiva no ambiente escolar.
- Propor estratégias para que a Educação Inclusiva se torne um processo eficaz.

METODOLOGIA

Para realização do trabalho foi realizada uma pesquisa bibliográfica de autores que refletem sobre a maneira como se deu o processo de Educação Inclusiva em nosso país ao longo dos anos e qual o significado desse processo. Foram feitas pesquisas também no que diz respeito a Legislação Educacional Brasileira, sendo analisados leis, decretos e resoluções a cerca da inclusão, como por exemplo LDB 9394/96, PCN de Adaptações Curriculares e Plano Nacional de Educação, no sentido de identificar quais são os direitos dos educandos com deficiência.

Bem como foi realizado uma pesquisa empírica em uma escola municipal e no Departamento de Educação de São João da Boa Vista a fim de apurar de que forma de fato a questão da inclusão é perceptível neste município.

Durante a pesquisa identificamos que o processo de Educação Inclusiva passou por diversas fases ao longo dos anos, conquistando aos poucos o respeito da sociedade e direitos através da evolução da Legislação Brasileira. Identificamos também que esse processo é uma realidade em nosso município, no entanto possui ainda alguns desafios que precisam ser trabalhados para que os educandos possam de fato receber uma educação de qualidade. Dentre os muitos desafios identificados, os principais focalizados neste trabalho são:

- Formação insuficiente dos profissionais que estão atuando como educadores nas classes regulares de ensino para lidar com o processo de inclusão escolar;
- Falta de adaptações curriculares para atender aos educandos que possuem necessidades educacionais especiais;
- Não implementação do AEE – Atendimento Educacional Especializado dentro das escolas através de salas de apoio multifuncionais e de profissionais especializados à disposição para apoiar os professores das classes regulares.

CONCLUSÃO

Após analisarmos a evolução da maneira pela qual a sociedade encara a questão da Educação Inclusiva e as transformações legislativas que acompanham tal evolução e identificarmos os desafios existentes no processo de Educação Inclusiva, concluímos este trabalho apontando possíveis estratégias para que de fato o processo de inclusão torne-se uma realidade em nossas escolas. A partir das análises bibliográficas e do trabalho empírico realizado, abre-se a discussão para a necessidade de uma melhor formação profissional dos educadores no que se refere à inclusão, de adequações curriculares e da implementação do AEE – o Atendimento Educacional Especializado.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Decreto n. 7611/11, de 17 de novembro de 2011. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Brasília: 2011.
- BRASIL. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) e dá outras providências. Diário Oficial da União [da] República Federativa do Brasil, Brasília, 2014.
- BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. LDB - Lei nº 9394/96, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional. Brasília : MEC, 1996.
- Brasil. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais : Adaptações Curriculares / Secretaria de Educação Fundamental. Secretaria de Educação Especial. – Brasília : MEC / SEF/SEESP, 1998.

PLANTIO MANUAL, MECANIZADO E SEMI MECANIZADO NA CULTURA DA CANA-DE-AÇÚCAR

GUILHERME DE SOUZA DO ROSÁRIO¹, FERNANDA DE FÁTIMA DA SILVA DEVECHIO²

1. Graduando em Engenharia Agrônoma, UNIFEQB, São João da Boa Vista – SP / Brasil.
2. Docente, UNIFEQB, São João da Boa Vista – SP / Brasil.

INTRODUÇÃO

O setor sucroalcooleiro está em plena ascensão em função da forte demanda interna e externa, o que é justificado pela expansão da capacidade produtiva existente e pela implantação de novas unidades, bem como melhoria tecnológica no processo de produção de cana-de-açúcar, tais como introdução de novas variedades adaptadas ao clima, tipo de solo e sistema de corte (manual e mecânico), uso dos conceitos de agricultura de precisão, entre outros (OMETTO, 1997).

O plantio é uma das etapas que exige maior conhecimento técnico e planejamento, é nele que será feita as decisões para todo o ciclo da cultura. Por isso a escolha do método de plantio é crucial para que se tenha uma boa produtividade, rentabilidade e longevidade do canavial.

OBJETIVO

O objetivo deste trabalho foi levantar três métodos de plantio de cana-de-açúcar, a influencia destes plantios no ciclo da cultura, e as máquinas e operações utilizadas em cada método de plantio. Para assim se chegar à conclusão da escolha do método de plantio a ser utilizado para implantação de um novo canavial.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

O plantio manual de cana-de-açúcar mais conhecido como plantio convencional ainda é muito utilizado por apresentar uniformidade e qualidade na distribuição das mudas (EMBRAPA, 2006).

Neste tipo de plantio o corte da muda é realizado de forma manual para evitar danos as gemas, em seguida as mudas são transportadas até o local de plantio.

A sulcação é realizada de forma mecanizada por tratores equipados com sulco de duas linhas convencional.

Após a distribuição das mudas no talhão, uma equipe de pessoas (figura 1) entra distribuindo as mudas entre as linhas do sulco e outra equipe com facões desinfetados percorrem os sulcos picando as mudas, para estimular a brotação.

A ultima operação é a cobertura e aplicação de inseticidas que é realizada por tratores equipados com cobridor de cana-de-açúcar.



Figura 1: Equipe distribuindo e picando as mudas no sulco de plantio o

No plantio semi mecanizado todas as operações são realizadas de forma mecanizada.

O corte de muda é realizado por colhedoras de cana, as mudas são picadas entre 30 centímetros e transportadas pelo transbordo até o local de plantio.

A sulcação é realizada por tratores equipados com sulcos convencionais de 2 linhas.

Logo após a sulcação o transbordo passa a carga de muda para a distribuidora de cana (figura 2), que em seguida distribui as mudas entre as linhas de sulco.

Após a distribuição, um trator equipado com cobridor de cana-de-açúcar, aplica inseticidas e cobre a muda.



Figura 2: Distribuidora de cana.

O sistema de plantio mecanizado vem se tornando o principal método de se realizar o plantio de cana-de-açúcar. Neste sistema de plantio se consegue em apenas uma operação realizar a sulcação, adubação, distribuição de mudas, aplicação de inseticidas e cobertura com um equipamento chamado plantadora de cana-de-açúcar (figura 3).



Figura 3: Plantadora de cana-de-açúcar.

CONCLUSÃO

Dentre os três métodos de plantios apresentados o mais rentável foi o mecanizado, por apresentar baixa utilização de mão de obra e conseguir em apenas uma operação realizar a sulcação, adubação, distribuição das mudas, aplicação de inseticidas e cobertura. O plantio manual apresenta uma melhor uniformidade e qualidade na distribuição das mudas no sulco, mas seu custo de implantação é muito mais alto, pois demanda muita mão de obra. Ao contrario do plantio manual o plantio semi mecanizado demanda de muitos maquinários e equipamentos para se realizar o plantio, este método ainda é muito utilizado por aplicar torta de filtro em vez dos fertilizantes.

REFERÊNCIAS

OMETTO, J.G.G. Mecanismo de desenvolvimento limpo. In SEMINARIO COPERSUCAR DE TECNOLOGIA AGRONÔMICA, 7, 1997, Piracicaba. **Resumos...** Piracicaba: COPERSUCAR, 1997 P.452.

EMBRAPA. **ÁRVORE DO CONHECIMENTO Cana-de-açúcar**. Plantio mecanizado. Agência Embrapa de Informação Tecnológica, 2006. Disponível em: http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/cana-de-acucar/arvore/CONTAG01_74_22122006154841.html. Acesso em: 20 out. 2016.

Aceitação do mercado em relação aos produtos do sistema de cultivo convencional e orgânico



GUSTAVO CORSO SILVA¹

1. ¹Rua Agostinho Pires de Aguiar, 599, 13870-480, São João da Boa Vista – SP, Brasil

RESUMO

Atualmente ouve-se falar cada vez mais sobre os elevados níveis de produtos químicos que são usados na agricultura, deixando, muitas vezes, os consumidores com medo. Esse trabalho teve o intuito de analisar o mercado consumidor de produtos de origem vegetal do sistema de cultivo convencional, como também do orgânico, e assim saber os problemas encontrados por eles na hora de adquirir tais produtos.

INTRODUÇÃO

A agricultura orgânica é método de cultivo que visa a qualidade de vida tanto de quem está produzindo esse alimento, como de quem irá consumir. Nesse método, a produção desses alimentos não fazem o uso de fertilizantes, pesticidas sintéticos, aditivos e produtos químicos.

Já a agricultura convencional, não segue nenhuma perspectiva da agricultura orgânica. Ela é caracterizada pelos altos índices de agrotóxicos que são utilizados em seu cultivo, visando sempre o aumento da produtividade na mesma área.

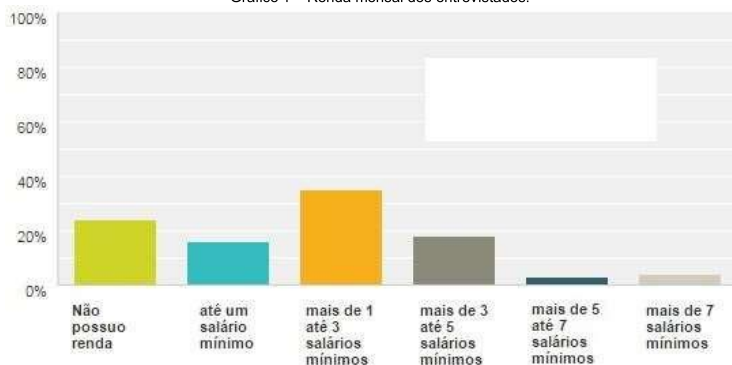
MATERIAL E MÉTODOS

Para a realização desse trabalho foi utilizado o aplicativo de pesquisa *SurveyMonkey*, a pesquisa contou com uma amostra de 250 pessoas de diversas cidades, idades, sexo e renda, onde responderam um questionário fechado de múltipla escolha.

O questionário continha 7 questões, que por meio destas, podemos identificar o mercado consumidor e os problemas encontrados pelos mesmos no ato da aquisição de produtos do sistema de cultivo convencional e orgânico.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Gráfico 1 – Renda mensal dos entrevistados.



O custo dos alimentos derivados da produção orgânica, geralmente possuem um valor atribuído mais alto do que o convencional, em média esse valor varia de 80% a mais. Sendo assim, podemos observar no gráfico, que o consumo de produtos orgânicos se concentra na população que recebe de 1 até 3 salários mínimos, totalizando 35,00% dos entrevistados.

Gráfico 2 – Hábito dos entrevistados de consumir ou não produtos de origem vegetal.

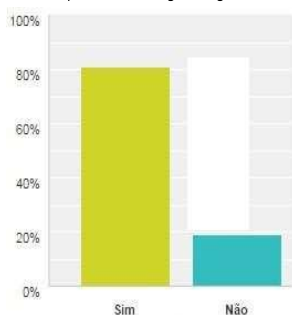
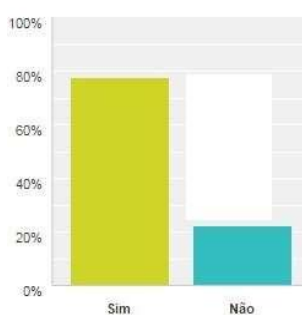


Gráfico 3 – Conhecimento sobre os benefícios que os produtos orgânicos trazem a saúde.



Segundo a pesquisa realizada, 81,00% dos entrevistados afirmaram possuir o hábito de consumir produtos de origem vegetal (Gráfico 2). Conforme apresentado no Gráfico 3, aproximadamente 78,00% alegaram possuir conhecimento sobre os benefícios que os produtos orgânicos trazem à saúde.

Gráfico 4 – Porcentagem de entrevistados que possuem o hábito de consumir produtos orgânicos

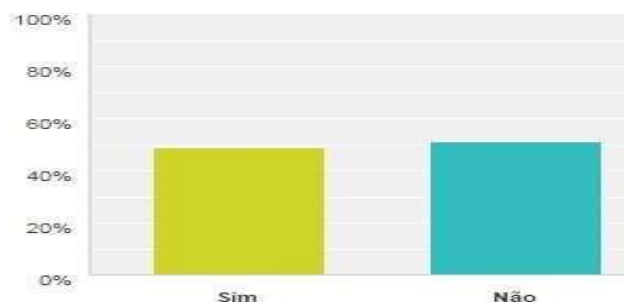
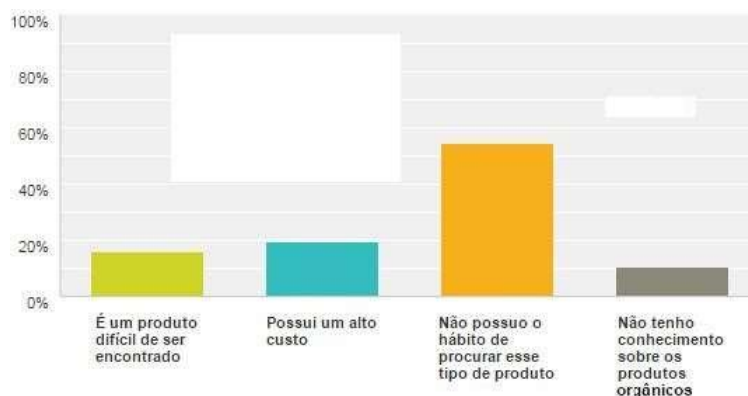


Gráfico 5 – Motivos pelo qual os entrevistados não consomem produtos orgânicos.



Apesar da maioria dos entrevistados saberem sobre os benefícios que os produtos orgânicos trazem à saúde (Gráfico 3), a maior parte deles, 51,00%, não possuem o hábito de consumir esses produtos, como podemos observar no gráfico 4, sendo assim justificado os fatores que impedem um maior consumo desses produtos (Gráfico 5), prevalecendo a falta de hábito pela procura de produtos orgânicos, totalizando 54,39%, no entanto parte dos entrevistados alegaram não consumir esse tipo de produtor por possuir um alto custo e por ainda ser um produto nicho de mercado, torna-se difícil de ser encontrado.

CONCLUSÃO

Conclui-se que, devido os produtos orgânicos possuírem um alto custo, ele acaba se restringindo à uma população com um maior poder aquisitivo. No entanto, mesmo a maioria apresentando o hábito de consumo de produtos vegetais e entendendo os benefícios do consumo dos orgânicos, há uma escassez da aquisição deste. Assim, o consumo de produtos convencionais prevalece na população devido seu menor custo, fácil de ser encontrado e por ser um hábito cultural, uma vez que, não temos o costume de procurar por produtos orgânicos.

DOSAGENS DE *Azospirillum brasiliense* EM *Brachiaria decumbens*

HIGOR DE MELLO ZANI¹, Fernanda de Fátima da Silva²

1. Graduando em Engenharia Agrônoma, UNIFEOB, São João da Boa Vista - SP/Brasil.
2. Dr. em Ciências Agrárias, Docente, UNIFEOB, São João da Boa Vista – SP/Brasil.

INTRODUÇÃO

- Brasil : segundo maior produtor de carne e o maior exportador do mundo (USD 2014)
- 90% dos animais abatidos, são terminados a pasto.
- Principal fonte de alimento e de menor custo.
- Pastagens degradadas pela falta de reposição de nutrientes
- Plantas respondem a adubação nitrogenada, mas normalmente é de alto custo.
- As bactérias diazotróficas do gênero *Azospirillum*, fixadoras de nitrogênio atmosférico.

OBJETIVO

- Avaliar o tamanho médios dos perfilhos e sua relação com a dosagem de bactéria *Azospirillum brasiliense*, verificando assim seu efeito de arranque inicial.

MATERIAL E MÉTODOS

- Experimento em casa de vegetação – Vargem Grande do Sul –SP, tendo início dia 30/08/2016 e o término dia 18/10/2016.
- Sementes de *Brachiaria decumbens* inoculadas com bactéria diazotrófica de *Azospirillum brasiliense*

Tabela 1: Dosagens do produto utilizado

Tratamentos	Dosagens
T1	0 % do produto - controle
T2	100 mL de marterfix para 10 kg de sementes
T3	200 mL de marterfix para 10 kg de sementes
T4	300 mL de marterfix para 10 kg de sementes
T5	400 mL de marterfix para 10 kg de sementes

Fonte: dados originais da pesquisa

Imagens originais da pesquisa



- As imagens mostram o esquema de como foi a sequência da montagem do experimento
- Masterfix gramínea → Medida para as doses → medida de 100g de sementes



- Semeadura → Início da germinação das sementes → Perfilhos tamanho final

ANALISE E DISCUSSÃO



- Perfilhos medidos de forma individualmente, do solo até a ponta da folha maior.
- A Figura a esquerda mostra como foi avaliado o experimento.

Média do tamanho dos perfilhos de cada tratamento

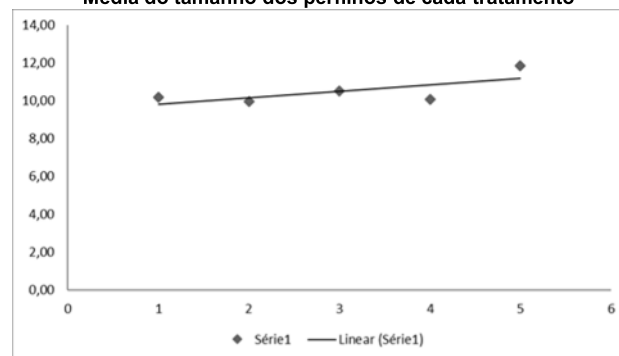


Figura 3: Médias dos perfilhos de *B. decumbens*

*Legenda: 1 média do tamanho dos perfilhos do tratamento T1; 2 média do tamanho dos perfilhos do tratamento T2; 3 média do tamanho dos perfilhos do tratamento T3; 4 média do tamanho dos perfilhos do tratamento T4; 5 média do tamanho dos perfilhos do tratamento T5.

- Em uma análise visual, foi observado que as sementes que foram tratada com masterfix gramínea, obtiveram maior vigor e porcentagem de germinação.
- Na análise dos dados obteve-se um P de 0,0052, menor que 5%, pelo teste F, demonstrando diferença entre as médias dos tratamentos.

CONCLUSÃO

- Teoria de que o uso do produto se mostrou eficiente no arranque inicial de *Brachiaria decumbens*, na dosagem de 400 mL de masterfix gramínea, para cada 10 kg de semente, e pode ser usado para o tratamento de sementes, podendo assim obter resposta positivas na velocidade de estabelecimento da forrageira.

REFERÊNCIAS AUSD. Perfil do Agronegócio Mundial. Secretaria de Estado de Agricultura Pecuária e Abastecimento de Minas Gerais. Subsecretaria do agronegócio 2014. BODDEY, R.M.; DÖBEREINER, J. Nitrogen fixation associated with grasses and cereals: Recent progress and perspectives for the future. **Fertilizer Research**, Oxford, v.42, p.241-250, 1995. DA SILVA, S.C.; PEDREIRA, C.G.S. Princípios de ecologia aplicados ao manejo de pastagem. In: FAVORETTO, V.; RODRIGUES, L.R.A.; RODRIGUES, T.J.D. (Ed.), 2000.

INFLUÊNCIA DO DÉFICIT HÍDRICO NA CULTURA DA SOJA

Jéssica Mara Abbá¹, Caroline Rabelo Costa²

¹ Graduanda, Engenharia Agrônoma, Unifeob, São João da Boa Vista - SP, Brasil.
² Dr. em Fitopatologia, Docente, Unifeob, São João da Boa Vista - SP, Brasil

INTRODUÇÃO

A cultura da soja, principal produto agrícola da exportação brasileira, tem sido afetada diretamente por adversidades climáticas, como o déficit hídrico, resultando em redução de produtividade. O baixo índice de pluviosidade representa o fator de maior impacto na produção de soja e consequentemente grandes prejuízos aos produtores, o Brasil registrou um prejuízo de cerca de 27 bilhões de dólares, pois faltou água para que as plantas pudessem se desenvolver. Visando amenizar os prejuízos causados pela instabilidade do clima torna-se necessário o desenvolvimento de estudos a fim de identificar novos cultivares de soja que possam apresentar estabilidade de rendimento quando submetidas a períodos de seca. Por meio da manipulação genética várias pesquisas vem sendo realizadas onde pesquisadores conseguiram introduzir um gene que torna a planta mais resistente à seca.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo tratou-se de uma revisão sistemática de trabalhos científicos que estudaram o déficit hídrico na cultura da soja. Foi realizada uma revisão bibliográfica em literatura especializada com base de dados eletrônicos, entre junho de 2016 e outubro de 2016. Segundo Fonseca, (2002) a revisão bibliográfica é feita a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos, páginas de web sites.

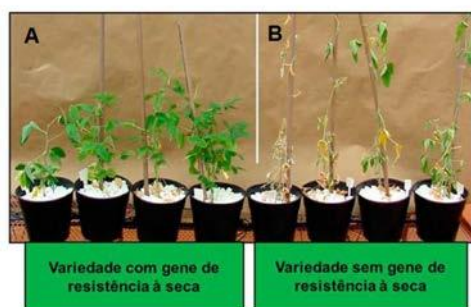


Figura 1: Em (A) Planta de soja geneticamente modificada com o gene isolado da planta *Arabidopsis thaliana*, e em (B) planta de soja sem o gene resistente à seca.

RESULTADOS E DISCUSSÃO



Figura 2: Produção esperada para condições climáticas favoráveis, e produção obtida em anos de estiagem.

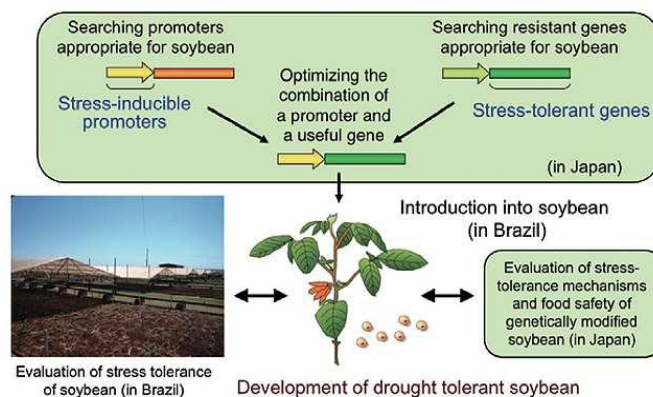


Figura 3: Biotecnologia para gerar um soja resistente à seca.

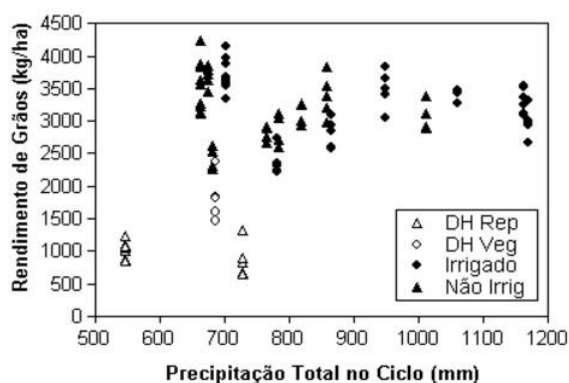


Figura 4: Rendimento de grãos de soja em função do aporte de água durante todo o ciclo, em diversas safras, sob condições irrigada, não irrigada e com déficit hídrico (DH) durante as fases reprodutiva (Rep) e vegetativa (Veg).

CONCLUSÃO

O novo cenário mundial, onde cada dia mais a falta de água se intensifica e várias regiões tornam-se cada vez mais secas e quentes, faz-se necessário à utilização e exploração de diversas tecnologias que possam diminuir o efeito do déficit hídrico sobre a cultura da soja, tecnologias como o desenvolvimento da soja transgênica tolerante a seca. Sabendo que a cultura da soja é de grande importância econômico-social para o país estudos e pesquisas sobre tecnologias de adaptação ao estresse ambiental são cruciais para elevar a capacidade da soja a se tolerar o déficit hídrico. Como indicativo para trabalhos futuros pode-se realizar experimentos práticos visando fazer um comparativo entre cultivares adaptadas e cultivares suscetíveis ao déficit hídrico.

REFERÊNCIAS

- FARIAS, J. R. B.; NEUMAIER, N.; NEPOMUCENO, A. L. **Seca Soja em carência de água. Embrapa, 2016.**
- MORANDO, R.; SILVA, A. O.; CARVALHO, L. C.; PINHEIRO, M. P. M. A. **Déficit Hídrico: Efeito sobre a cultura da soja** – Botucatu- SP. 16 - Faculdade de Ciências Agrônomicas, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" - FCA/UNESP- 2014.

QUALIDADE DO LEITE

JOANA ELISA APOLINÁRIO DE OLIVEIRA¹.

Graduanda, Engenharia Agrônoma, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

Orientadores: Professor Diogo Fleury Azevedo Costa (UNIFEOB) e Carlos Venturini (MILKPOINT)

INTRODUÇÃO

O leite é um alimento de rica composição, o que o torna um produto de elevado valor nutritivo. É importante fonte de proteínas, minerais e vitaminas, além de outros nutrientes fundamentais à saúde humana.

A qualidade do produto in natura influencia no rendimento industrial, além do fato que a matéria prima leite com elevado número de microrganismos leva ao aumento de custos e perdas na hora do seu processamento e diminuição de vida dos produtos lácteos nas gôndolas dos mercados.

Somos um país produtivo, ou apenas produzimos muito?

No cenário mundial de produção de leite, o Brasil é o quinto maior produtor, com produção de 33 mil toneladas de litros de leite/ano, porém o país apresenta baixíssimos índices de produtividade (MEZZADRI, 2015).

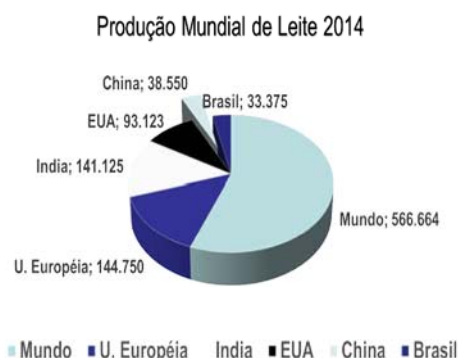


Figura 1. Maiores produtores de leite. Fonte: MEZZADRI, 2015

A qualidade do leite como alimento e matéria prima para a indústria é influenciada por raça, estágio de lactação, temperatura ambiental, condições de estresse do animal, contagem de células somáticas, saúde geral do rebanho e a técnica de ordenha, fatores estes influenciando na composição do leite (MUHLBACH et. al, 2011).



Figura 2. Vacas com arração individualizado. Fonte: Arquivo pessoal – ESALQ – Julho/2016.

Para a produção de leite de qualidade é fundamental o fornecimento de uma dieta balanceada e cuidados com o manejo dos animais, pois a sanidade é um dos itens que mais influenciam na qualidade do leite, sendo fundamental para bons resultados (RIBEIRO, 2015).

→ A mastite pode ser definida como uma inflamação da glândula mamária, que se dissemina facilmente, causando prejuízos aos produtores. Pode resultar em aumento nos cloretos, alteração no pH, queda no conteúdo de caseína e lactose, elevação significativa em leucócitos, lesões no úbere, pus, e deixando o leite mais fluido (FONSECA, 1995).

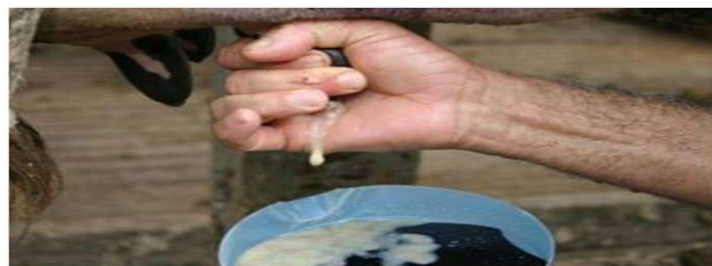


Figura 3. Animal com mastite clínica. Presença de grumos no leite
Fonte: <http://www.cnpqg.embrapa.br/sistemaproducao/410216-controle-de-mastite>

A contagem das células somáticas é uma análise utilizada para identificar o grau de infecção no úbere do animal e sua incidência no leite fornecido ao laticínio (CRUZ e MICHELETTI, 1985).

Contagem de Células Somáticas - CCS no Tanque de Expansão (por ml de leite)	% de Redução na Produção de Leite
até 250.000	0
250.000 - 500.000	4
500.000 - 750.000	7
750.000 - 1.000.000	15

Tabela 1. Contagem de Células Somáticas e sua influência na produção do leite. Fonte: PALES, et. al, 2005

CONCLUSÃO

São diversos aspectos que influenciam a qualidade do leite, de fatores genéticos a nutricionais, passando pela sanidade e finalmente o manejo. Para que o produto leite seja levado a sério pelo consumidor final, este precisa entender os porquês do preço diferenciado em função da qualidade e com isso poder valorizar o produto que compra.

REFERÊNCIAS

- CRUZ, J.T.; MICHELETTI J.V. **Bovinicultura Leiteira**, Curitiba, 1985, 5º ed., p. 343.
- FONSECA, F.A. **Fisiologia da lactação**, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 1995, 3º ed., p. 104 a 106; 108 a 109; 111 a 112.
- MEZZADRI, F.P.; **Análise da conjuntura agropecuária**, SEAB – Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento, 2015 Disponível em: <http://www.agricultura.pr.gov.br/arquivos/File/deral/Prognosticos/bovinocultura_leite_14_15.pdf> Acessado em: 22/08/2016.
- MUHLBACH, P.R.F.; OSPINA, H.; PRATES, E. R.; BARCELLOS, J.O.J.; **Aspectos nutricionais que interferem na qualidade do leite**, 2011, Disponível em: <[http://www.ufrgs.br/agronomia/materiais/\[000273330\]%20p.%2073-1020001.pdf](http://www.ufrgs.br/agronomia/materiais/[000273330]%20p.%2073-1020001.pdf)> Acessado em: 12/09/2016.
- PALES, A.P. **A importância da contagem de células somáticas e contagem bacteriana total para a melhoria da qualidade do leite no Brasil**, Revista Eletrônica Faculdade Montes Belos, Goiás, ISSN 1808-8597, v.1, n.2, p. 162-173, nov. 2005.
- RIBEIRO, J.R.; **Alimentação para vacas leiteiras de alta produção**, 2015, Disponível em: <<http://www.portaldoagronegocio.com.br/noticia/alimentacao-para-vacas-leiteiras-de-alta-producao-130896>> Acessado em: 12/09/2016.

CONTROLE BIOLÓGICO DA *Bemisia tabaci* ATRAVÉS DE *Beauveria bassiana* NO FEIJOEIRO

João Otávio Faria Villela

Graduando, Engenharia Agrônoma, UNIFEOB, São João da Boa Vista - SP / Brasil

RESUMO

O objetivo deste estudo visa mostrar o controle biológico da *Bemisia tabaci* como uma alternativa viável e eficiente através do fungo *Beauveria bassiana* na cultura do feijoeiro. Procuramos mostrar a importância da mosca - branca (*Bemisia tabaci*), (Figura 1) e como ela afeta economicamente a cultura e seus métodos de controle.



FIGURA 1: Mosca - branca. Fonte: ballagro.com.br

INTRODUÇÃO

A mosca - branca é um inseto que se alimenta de mais de 500 espécies de vegetais, principalmente algumas famílias de cucurbitáceas, solanáceas, brássicas, fabáceas, euforbiáceas, malváceas e plantas ornamentais (Haji et al., 2004). Nesse contexto também se encontra a cultura do feijoeiro, segundo Galvez & Morales (1985), a mosca - branca é um dos principais problemas na cultura do feijoeiro na América Latina, sendo ela a transmissora do vírus do mosaico dourado, que podem acarretar perdas de 30% a 100% dependendo do cultivar, estágio da planta, população do vetor, presença de hospedeiros alternativos e condições ambientais (Faria et al., 1996).

DESENVOLVIMENTO

O controle da mosca - branca é feito com o uso frequente de inseticidas com um intervalo muito curto entre as aplicações, o que tem proporcionado o surgimento de populações resistente aos ingredientes ativos (Prahbaker et al. 1992; Silveira, 2000), porém este manejo não vem tendo eficiência.

Com o controle biológico visamos abastecer o ambiente com parasitas ou parasitóides capazes de realizar esse manejo, como o *Beauveria bassiana*, (Figura 2) que é encontrado de forma natural no ambiente, mas tem uma eficiência de controle quando aumentada a sua população.



Figura 2: Mosca - branca sendo parasitada por *Beauveria bassiana*. Fonte: trichoderma.com.br

CONCLUSÃO

Podemos concluir que a *Bemisia tabaci* é uma das principais pragas do feijoeiro na atualidade, uma das maiores responsáveis pelas perdas de produtividade da cultura em todas as regiões do país, e que somente o uso de produtos fitossanitários não estão proporcionando o devido controle, por isso podemos ver no controle biológico, com o *Beauveria bassiana* uma alternativa de controle eficaz deste inseto praga, possibilitando assim um manejo mais eficiente e seguro, como podemos ver na Figura 3 e Figura 4.



Figura 3: Moscas - branca controladas por *Beauveria bassiana*. Fonte: trichoderma.com.br



Figura 4: Moscas - branca parasitadas por *Beauveria bassiana* na cultura da soja. Fonte: trichoderma.com.br

REFERÊNCIAS

FARIA, J.C.; NAJOS, J.R.N.; COSTA, A.F.; SPERÂNCIO, C.A.; COSTA, C.L. Doenças causadas por vírus e seu controle. In: ARAÚJO, R.S.; RAVA, C.A.; STONE, L.F.; ZIMMERMANN, M.J.O. (Coord.). **Cultura do feijoeiro comum no Brasil**. Piracicaba: Potafós, 1996.p. 731 – 760.

GALVEZ, G.E.; MORALES, F.J. Whitefly transmitted viruses. In: SCHWARTZ, H.F.; PASTOR CORRALES, M.A. (Ed.) **Bean production problems in the tropics**. Cali. Centro Internacional de Agricultura Tropical, 1985.p. 375 – 408.

HAJI, F.N.P.; CARNEIRO, J. das S.; BLEICHER, E.; MOREIRA, A.N.; FERREIRA, R.C.F. Manejo da mosca-branca *Bemisia tabaci* biótipo B na cultura do tomate. In: HAJI, F.N.P.; BLEICHER, E. (Ed.) **Avanços no manejo da mosca-branca Bemisia tabaci biótipo B (Hemiptera, Aleyrodidae)**. Petrolina, PE: Embrapa Semi – Árido, 2004. cap. 7. p. 87 – 110.

PRABHAKER, N.; TOSCANO, N.C.; PERRING, T.M.; NUESLSLEY, G.; KIDO, K.; YOUNGMAN, R.R.; Resistance monitoring of the sweetpotato whitefly (Hemiptera, Aleyrodidae) in the Imperial Valley of California. **Journal of Economic Entomology**, v.85, n.4, p. 1063 – 1068, 1992.

SILVEIRA, C.A. O novo ritmo da proteção: mosca-branca. In: SEMANA INTERNACIONAL DE FRUTICULTURA E AGROINDÚSTRIA, 7. Fortaleza, 2000. Fortaleza: Sociedade de Fruticultura Brasileira 2000. p. 1 – 4.

PRODUTIVIDADE E QUALIDADE DE TUBÉRCULOS DE BATATA EM FUNÇÃO DA UTILIZAÇÃO DE

Lithothamnium sp

JOÃO PASSONI¹, RAFAEL CAMPAGNOL² e SILVIA BLUMER^{1*}

1. Graduando, Engenharia Agrônoma, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil - CEP 13874-149; 2. Universidade Federal do Mato Grosso – Av. Fernando Corrêa da Costa, 2367, Cuiabá – MT – CEP 78060-900; * Autor correspondente

INTRODUÇÃO

- No Brasil, o cultivo orgânico de batata vem aumentando.
- A batata (*Solanum tuberosum*) é uma hortalça da família das Solanáceas, de grande importância socioeconômica no Brasil, sendo Minas Gerais o principal estado produtor, o qual responde por 35% da safra (TEIXEIRA, 2013).
- É um alimento de alto teor proteico, sendo a terceira maior fonte de alimento (estando atrás somente do trigo e do arroz) é importante fonte de energia, além de possuir potássio, fósforo, vitamina C e vitaminas do complexo B (TEIXEIRA, 2013).
- No país, a batata tornou-se a hortalça mais importante, com a produção anual de aproximadamente 3,5 milhões de toneladas e uma área plantada de cerca de 130 mil hectares (ABBA, 2016).
- Para a Associação Brasileira da Batata (ABBA, 2016), o cultivo e manejo da batata envolve em torno de 5 mil produtores em 30 regiões de sete estados brasileiros (RS, SC, GO, MG, SP, PR e BA).
- Fatores climáticos influenciam diretamente, e por este motivo, nos últimos meses, o preço está bem mais alto do que a média, decorrente de chuvas fora de época e dias encobertos (ABBA, 2016).
- A alga *Lithothamnium calcareum* vem de um grupo de algas vermelhas ou rodofíceas, da família das *Coralineacea*, e possui aspecto calcário sendo rica em carbonatos de cálcio e magnésio (DIAS, 2000).
- Com o elevado custo de produção da cultura da batata, visa-se sempre a maior produtividade para aumentarem-se os lucros.
- Visando o aumento da produtividade, principalmente de batatas de melhor cotação comercial, e considerando os benefícios potenciais do uso de produtos à base de alga marinha *Lithothamnium sp*, é que se justifica a realização desta pesquisa bibliográfica.
- O objetivo é avaliar, segundo a literatura disponível, os efeitos de diferentes doses do produto a base de *Lithothamnium sp*, na produtividade e na qualidade de tubérculos de batata, além dos possíveis efeitos no caso de administração de quantidade indevida do produto.

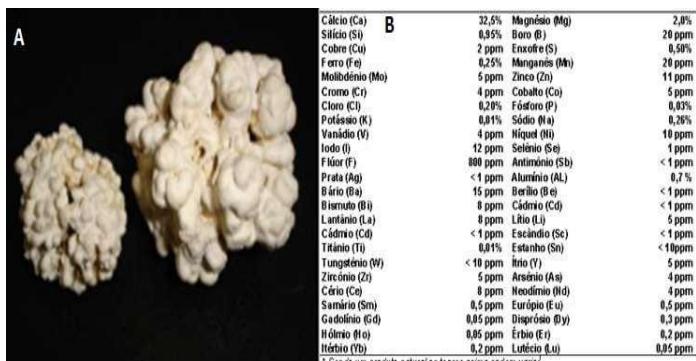


Figura 1 A. *Lithothamnium Calcareum*. e B. Principais Nutrientes do *Lithothamnium Calcareum*.

Lithothamnium sp COMO FERTILIZANTE NA BATATA

- Quanto as algas, as do gênero *Lithothamnium sp* possuem aspecto calcário, isso acontece porque há absorção do carbonato de cálcio e magnésio sob a forma de calcita, que é representando por 80% a 90% de sua biomassa.
- No Brasil, a ocorrência de bancos densos de algas calcárias vivas existe em grande escala na maior parte do litoral.
- Beltrame e Pascholati (2010) concluíram que as algas podem prevenir doenças e também ativar mecanismos de defesa contra fitopatógenos.
- O *Lithothamnium*, quando utilizado na agricultura contribui para o melhoramento físico, químico e biológico do solo, corrige a acidez dos solos, promove o aumento da retenção de cátions, aumenta a eficiência de adubos fosfatados, entre outras coisas.
- Teixeira (2013), diz que outra característica dessas algas é a armazenagem de água nas células, permanecendo hidratadas pelo período que passarem expostas ao sol, contribui para maior resistência a condições adversas e melhora o aproveitamento da água
- Macedo (2010) verificou que a alga beneficia a atividade de microrganismos na rizosfera vegetal, favorecendo decisivamente as questões nutricionais e produtivas das culturas.
- Bardivieso et al (2011), em sua pesquisa com a aplicação de algas na batateira, não verificou efeito no aumento do número de tubérculos por plantas, contudo houve aumento na produtividade total e comercial dos tubérculos em decorrência de maior massa dos tubérculos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi possível concluir que o uso deste fertilizante na cultura da batata auxilia no aumento da produtividade e na qualidade da mesma, tornando-se viável seu uso no preparo do solo. No entanto, não há referências da quantidade necessária para que haja maximização na produção da batateira.

Diante da pesquisa efetuada, é evidente os benefícios da alga *Lithothamnium*, como a quantidade de macronutrientes disponíveis no solo para o desenvolvimento da batateira, além da minimização da erosão e do aumento da capacidade de retenção hídrica.

REFERÊNCIAS

- ABBA - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA BATATA. Disponível em: <<http://www.abbabatatabrasileira.com.br>>. Acesso em: 16 de fevereiro de 2016.
- BARDIVIESSO, D. M.; BACKES, C.; VILLAS BÔAS, R. L.; SANTOS, A. J. M.; LIMA, C. P. Aplicação foliar de extrato de alga na cultura da batata. *Horticultura Brasileira*. 29 v., n. 2, julho 2011.
- BELTRAME, A. B.; PASCHOLATI, S. F. Cyanobacterias and algae reduce symptoms caused by Tobacco mosaic virus (TMV) in tobacco plants. *Summa Phytopathologica*, v.37, n.2, p.140-145, 2011.
- DIAS, C. T. M. **Granulados bioclásticos**: algas calcárias. *Brazilian Journal of Geophysics*, v.8, p.307-318, 2000.
- MACEDO, R. **O uso de algas marinhas na agricultura**. Mestrado em Agronomia/Ciência do Solo e Doutorado em Agronomia/Fitotecnia, UFRRJ: Rio de Janeiro, 2010.
- TEIXEIRA, N. T. **Algas aumentam a produtividade da batata em até 30%**. *Conosul-Hydroponics*, Ag. 2013.

JOÃO FÁBIO ALMEIDA DOS SANTOS¹, FERNANDA DE FÁTIMA DA SILVA DEVECHIO²

1. Graduando, Engenharia Agrônômica, UNIFEQB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

2. Docente. UNIFEQB, São João da Boa Vista-SP/Brasil..

RESUMO

O milho é um dos vegetais de maior importância econômica e expressividade, uma vez que é utilizado tanto para a alimentação humana como para a animal. As condições do solo são fatores essencialmente limitantes para sua produtividade, essencialmente no que diz respeito a taxa de nitrogênio disponível. Os estádios de desenvolvimento do milho é que coordenam as suas exigências de nitrogênio, sendo mínimas na fase inicial, aumentando conforme a planta cresce, alcançando seu ápice durante o florescimento e a formação de grãos, onde é mais necessário. A resposta da cultura a adubação nitrogenada depende de fatores como as condições edafoclimáticas, os microrganismos do solo, da fonte nitrogenada, a dose adequada de nitrogênio a ser aplicada, da época de aplicação do adubo, entre outros.

INTRODUÇÃO

A maior exigência nutricional da planta refere-se ao nitrogênio sendo este uma variável determinante da produção, por participar da composição dos aminoácidos conexos, proteínas, clorofila e muitas enzimas essenciais que estimulam o crescimento e o desenvolvimento da planta. Diante disso é o nutriente absorvido em maior quantidade pela cultura do milho e, também o mais limitante para a mesma (DUARTE, CRUZ, GARCIA, MATTOSO, 2010).

Desta forma, o manejo do nitrogênio tem sido o foco de estudos e experimentos, visando melhorar a sua eficiência de uso, uma vez que a maior parte do nitrogênio do solo se encontra em combinações orgânicas, sendo essa forma indisponível para os vegetais (MALAVOLTA, 2006)

REVISÃO DE LITERATURA

Milho: características gerais e cultivo

Por pertencer ao grupo das C4 o milho tem uma taxa foto sintética elevada, seu rendimento produtivo melhora conforme aumenta a intensidade luminosa, apresenta ampla adaptação a condições ambientais, porém seu potencial produtivo máximo demanda de temperaturas entre 24 e 30° (DUARTE, CRUZ, GARCIA, MATTOSO, 2010).

O cultivo do milho sofre forte influência dos fatores edafoclimáticos. (DUARTE, CRUZ, GARCIA, MATTOSO, 2010). As exigências nutricionais do milho dependem do seu estágio de crescimento, do tipo de solo e do objetivo da produção. Durante a exportação pela colheita dos nutrientes no milho, quase 77% do nitrogênio é exportado para os grãos. Durante a colheita para silagem, além dos grãos, a parte vegetativa do milho também é cortada, havendo assim, alta extração e exportação de nutrientes. (COELHO et al., 2010).

Dinâmica do nitrogênio na planta

O nitrogênio é o macronutriente fundamental das moléculas de compostos orgânicos nas plantas como aminoácidos e proteínas. A sua disponibilidade adequada no solo proporciona uma abundante vegetação, promovendo o aumento na folhagem e nos teores de proteínas, bem como o rápido crescimento, auxiliando os microrganismos do solo para a decomposição da matéria orgânica que será reincorporada ao ciclo (MALAVOLTA, 2006).

No milho, o nitrogênio exerce influência sobre a produtividade, uma vez que está relacionado ao crescimento e desenvolvimento da planta, influenciando no peso dos grãos (FERREIRA et al., 2001; AMARAL FILHO et al., 2005), na altura das plantas e no peso das espigas (ARAÚJO et al., 2004), no comprimento da espiga (BÜLL, 1993), no diâmetro do colmo (MAR et al., 2003), na produção de matéria seca (ARAÚJO et al., 2004); e principalmente no crescimento radicular (BÜLL, 1993).

Dinâmica do nitrogênio no solo

Uma vez no solo, o nitrogênio encontra-se em formas muito instáveis, estando sujeito a volatilizar. Este processo é controlado por microrganismos presentes simbioticamente nas raízes de algumas plantas, gerando o NH₃ que pode ser perdido por volatilização ou que pode reagir com o H⁺ do solo produzindo o NH₄⁺. O amônio pode ser retido nas cargas

negativas dos colóides, absorvido pelas plantas ou microrganismos e, principalmente, pode ser convertido em NO₃⁻ (GIRACCA e NUNES, 2009).

Rapidamente, o nitrogênio se torna muito móvel no solo e pode ser lixiviado pelo movimento descendente de água do solo e pela contaminação do lençol freático. Sob condições de baixa tensão de oxigênio em determinados ambientes, o nitrogênio é denitrificado em N₂ e retorna à atmosfera (GIRACCA e NUNES, 2009). Em solos com baixos teores de matéria orgânica ocorre um processo de imobilização do nitrogênio pela microbiota havendo necessidade da utilização de fertilizantes nitrogenados, como no caso de sistemas de plantio direto (SÁ, 1996).

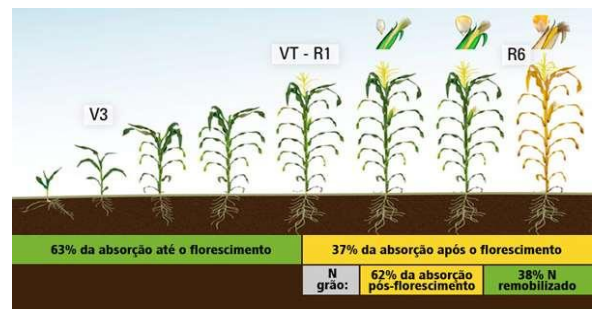


Figura 1 – Porcentagem do N total no milho absorvido antes e após o florescimento; e porcentagem do N no grão absorvido pós-florescimento (VT-R1) e remobilizado de outras partes da planta. Fonte: DeBruin e Buntzen (2015).

Épocas de aplicação do nitrogênio

No período entre 40 e 60 dias após a germinação ocorre a intensificação da absorção de N pelo milho. (VASCONCELLOS et al., 1998). A recomendação de N para a cultura do milho está em torno de 25 kg de N para produzir uma tonelada de grãos (PAULETTI, 1998).

Durante o estágio fenológico V4, a planta tem seu potencial de produção definido, onde a exigência por nitrogênio disponível aumenta visando à formação dos órgãos reprodutivos e das folhas no colmo da planta. Nesta fase, a deficiência de N reduz o número de óvulos nos primórdios da espiga. Ao chegar ao estágio V8, as plantas apresentam boa resposta à adubação nitrogenada (FANCELLI e DOURADO NETO, 2004).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora a eficiência na utilização do nitrogênio seja diferente em cada cultivar de milho, a resposta da cultura a adubação nitrogenada depende de fatores como as condições edafoclimáticas, os microrganismos do solo, da fonte nitrogenada, a dose adequada de nitrogênio a ser aplicada, da época de aplicação do adubo, entre outros.

O conhecimento dos estádios fenológicos da cultura proposto por Fornasieri Filho (2007) ressalta a importância em se considerar a marcha de absorção de nitrogênio pelo milho, o clima local, o tipo de solo e a cultivar utilizada com o objetivo de reduzir as perdas e aumentar a eficiência de utilização do nitrogênio para elevar a produtividade e proporcionar qualidade aos grãos.

REFERÊNCIAS

- AMARAL FILHO, J.P.R.; FORNASIERI FILHO, D.; FARINELLI, R.; BARBOSA, J. C. Espaçamento, densidade populacional e adubação nitrogenada na cultura do milho. *Revista Brasileira de Ciência do Solo*, v.29, n.3, p.467-473, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbcs/v29n3/25747.pdf>. Acesso em: 04 out. 2016.
- ARAÚJO, L.A.N.; FERREIRA, M.E.; CRUZ, M.C.P. Adubação nitrogenada na cultura do milho. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, v.39, n.8, p.771-777, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/pab/v39n8/21738.pdf>. Acesso em: 05 out. 2016.
- BÜLL, L.T. Nutrição mineral do milho. In: BULL, L.T.; CANTARELLA, H. (eds) *Cultura do milho: fatores que afetam a produtividade*. Piracicaba: POFAFOS, 1993. p. 63-145.
- COELHO, A. M.; FRANÇA, S. E.; PITTA, G. V. E.; ALVES, V. M. C.; HERNANI, L. C. *Cultivo do Milho*. Embrapa Milho e Sorgo. 6ª edição. Set./2010. Disponível em: http://www.cnpm.embrapa.br/publicacoes/milho_6_ed/feraduba.htm. Acesso em: 30 set. 2016.
- DUARTE, J. O.; CRUZ, J. C.; GARCIA, J. C.; MATTOSO, M. J. *Cultivo do Milho*. Embrapa Milho e Sorgo. 6ª ed. set. 2010. Disponível em: http://www.cnpm.embrapa.br/publicacoes/milho_6_ed/economia.htm. Acesso em: 30 set. 2016.
- FANCELLI, A.L.; DOURADO NETO, D. *Produção de milho*, 2ª ed. Guaíba: Agropecuária, 2004. 360p.
- GIRACCA, E. M. N.; NUNES, J. L. S. Fertilizantes: nitrogênio. *Agronômica*, 2009. Disponível em: http://www.agrolink.com.br/fertilizantes/nutrientes_nitrogeno.aspx. Acesso em: 04 out. 2016.
- MALAVOLTA, E. *Manual de nutrição mineral de plantas*. Piracicaba: Editora Ceres, 2006. 631p.
- MAR, G.O.; MARCHETTI, M.E.; SOUZA, L.C.F.; GONÇALVES, M.C.; NOVELINO, J.O. Produção do milho safrinha em função de doses e épocas de aplicação de nitrogênio. *Bragantia*, v.62, n.2, p.267-274, 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/brag/v62n2/62n2a12.pdf>. Acesso em: 05 out. 2016.
- PAULETTI, V. *Nutrientes: Teores e Interpretações*. 1ª ed. Campinas: Fundação ABC/Fundação Cargill, 1998. 59 p.
- SÁ, J.C.M. *Manejo de nitrogênio na cultura de milho no sistema plantio direto*. Passo Fundo: Aldeia Norte, 1996. 23p.
- VASCONCELLOS, C.A.; VIANA, M.C.M.; FERREIRA, J. J. Acúmulo de matéria seca e de nutrientes em milho cultivado no período inverno-primavera. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, v.33, p.1835-1945, 1998. Disponível em: <https://seer.sct.embrapa.br/index.php/pab/article/view/5013/7162>. Acesso em: 04 out. 2016.

AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO AGRONÔMICO DE SEIS HÍBRIDOS DE MILHO (Zea mays, L) PARA PRODUÇÃO DE MILHO GRÃO

João Gabriel Toni da Silva¹

¹ Graduando em Engenharia Agrônoma - UNIFEOB, Rua Maestro Gião, nº130, Bairro Vila Loyla, São João da Boa Vista – SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

O setor agropecuário desempenha papel fundamental na balança comercial nacional. Dados do IBGE apontam que enquanto o PIB total retraiu 3,8% em 2015, o do agronegócio cresceu 1,8%, em relação a 2014. Um dos pilares do agronegócio no Brasil é a produção de cereais, sendo o milho a cultura mais expressiva. Em busca de maior produtividade, as empresas do setor investem em alta tecnologia, tanto em sementes quanto em insumos.

OBJETIVO

O presente trabalho tem por objetivo avaliar a produtividade de seis híbridos da empresa DuPont Pioneer, na Fazenda Novo Retiro, na cidade de São João da Boa Vista – SP. Foram avaliados parâmetros de germinação, plantas acamadas, plantas quebradas, multiespigamento, produtividade e porcentagem de grãos ardidos, visando determinar quais são os híbridos com melhor comportamento e maior estabilidade.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em área comercial, Fazenda Retiro Novo, na cidade de São João da Boa Vista – SP. Os híbridos utilizados foram DuPont Pioneer 30F53YH, P3456H, P2830H, P3862H, P3630H e P3779H, todos com TSI Poncho mais Standak. A semeadura foi realizada em parcelas 100 m², na densidade de 70 mil plantas por hectare, com delineamento inteiramente casualizado, realizado em seis tratamentos e seis repetições.



Figura 1. LOCALIZAÇÃO DA ÁREA ONDE FOI CONDUZIDO O EXPERIMENTO



Figura 2. GRÁFICO CLIMÁTICO DO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DA BOA VISTA

RESULTADOS

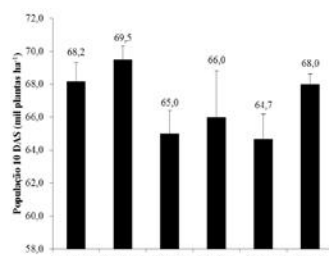


TABELA 1: Número de plantas/ha¹⁰, 10 dias após a semeadura.

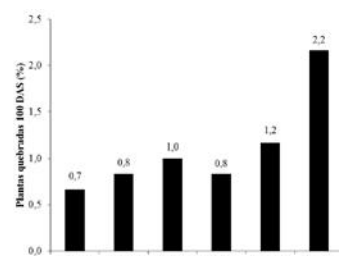


TABELA 2: Avaliação da quebra de plantas, 100 dias após a semeadura.

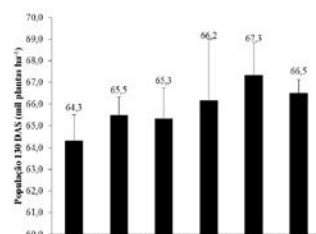


TABELA 3: Avaliação do número de plantas acamadas, 130 dias após a semeadura.

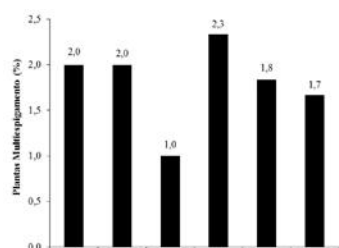


TABELA 4: Avaliação da porcentagem de plantas que apresentaram multiespigamento.

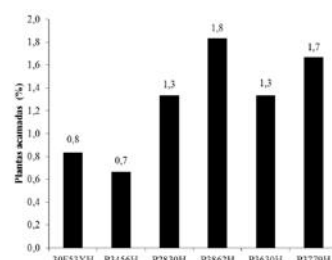


TABELA 5: Avaliação da porcentagem de plantas acamadas.

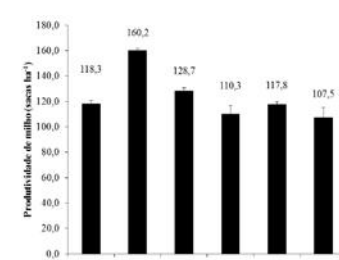


TABELA 6: Avaliação da produtividade dos seis diferentes híbridos, mensurada em sacas/ha¹.

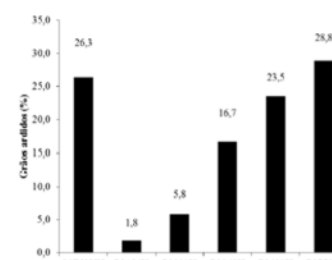


TABELA 7: Avaliação da porcentagem de grãos ardidos.

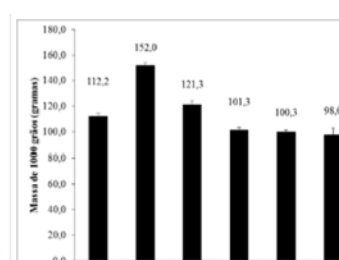


TABELA 8: Avaliação da massa de 1000 grãos.

CONCLUSÃO

O híbrido P3456H apresentou os melhores resultados em todos os parâmetros avaliados, mostrando-se ser o híbrido mais apto ao cultivo na região de São João da Boa Vista. O híbrido P2830H teve o segundo melhor resultado em produtividade, porém produziu 31,5 sacas/ha a menos que o híbrido de melhor desempenho. O pior desempenho foi observado no híbrido P3779H.

LIXIVIAÇÃO INICIAL DE NUTRIENTES DO SOLO EM COLUNAS DE LIXIVIAÇÃO SUBMETIDAS À APLICAÇÃO DE CALCÁRIO E GESSO

José Mauricio dos Santos¹; Fernanda de Fátima da Silva Devechio²

¹Graduação em Engenharia Agrônoma, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil. ²Docente em Engenharia Agrônoma, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

INTRODUÇÃO

□ As atividades agrícolas contribuem para a transferência de nutrientes para os mananciais hídricos. (VICHI & CHIAUDANI, 1987).

□ A velocidade de lixiviação dos nutrientes solúveis em qualquer solo é função de muitos fatores, entre os quais, podemos destacar o teor e tipo de argila, teor de matéria orgânica, estrutura, presença de camadas compactadas ou adensadas, filtração superficial. Quantidade e frequência de chuvas de irrigação. Outras interações devem ser consideradas durante o período de desenvolvimento das plantas. (LAWTON *et al*, 1978).

□ O objetivo desse trabalho foi verificar a movimentação de fósforo no solo em colunas lixiviação submetidas à aplicação de calcário e gesso agrícola.

MATERIAL E MÉTODOS

□ O experimento foi conduzido no departamento de Zootecnia, Setor das Agrárias da Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos, FZEA/USP, em Pirassununga, São Paulo.

□ O solo utilizado no estudo apresentava textura média, (27% de argila).

□ As características químicas do solo utilizado no experimento estão na Tabela 1.

Tabela 1. Características químicas iniciais e após a calagem do solo utilizado no experimento

pH	M.O.	P (resin)	S	K	Ca	Mg	H+Al	SB	Al	T	V	B	Cu	Zn	
(CaCl ₂)	g dm ⁻²	mg dm ⁻²					mmol. dm ⁻¹				%			mg dm ⁻¹	
Sem Calagem															
5,2	22	5	3	1,6	11	6	22	19	0,10	78	46	0	0,67	1,7	0,9
Após a calagem															
6,5	17	6	3	ns	33	17	14	52	0,00	78	78	0	ns	ns	ns

□ O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado com parcelas subdivididas no tempo, com 4 repetições, sendo os tratamentos:

T1 - testemunha ou controle;

T2 - com gesso;

T3 - com calcário;

T4 - com calcário e com gesso + calcário.

A avaliação de fertilidade do solo nas colunas foi realizada aos cento e vinte dias após a instalação do experimento.

Posteriormente, à metade do solo utilizada no trabalho foi adicionado calcário dolomítico (MgO a 17%; CaO a 24% e PRNT a 71%) com intenção de elevar a saturação por bases V% a 80%, para a posterior utilização, permaneceu em incubação por trinta e dois dias.

□ Irrigação semanal de 240 ml

□ Para a realização do projeto, foi utilizado os seguintes materiais:

✓ Tubos de PVC

✓ Caps

✓ Furadeira com ponta de 7/8, OBS: (Para perfurar os tubos para que fosse realizado a irrigação e a transpiração do solo)

✓ Mangueira cristal

✓ Mesa própria de ferragem para suporte das colunas

✓ Garrafas de 500 ml para coleta da solução



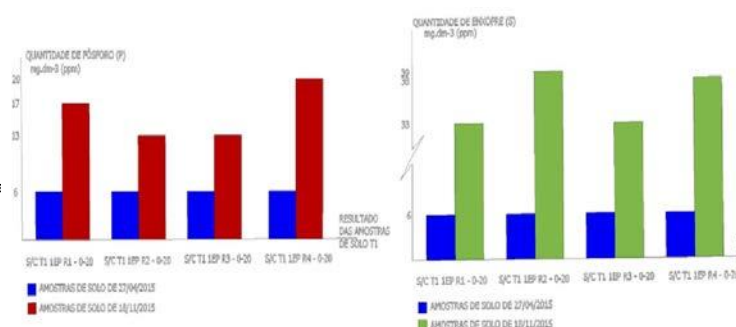
Figura 1. Solos encubados para reação do calcário e preparados para ser colocados nos tubos de PVC.



Figura 2. Colunas de lixiviação preparadas para receber o solo e prontas para condução do experimento.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tabela 2. Demonstrativo da disponibilidade de (P) fósforo e (S) enxofre, após a Calagem e a Gessagem .



CONCLUSÕES

□ Neste período observado, a calagem promoveu aumento nos atributos químicos do solo e, conseqüentemente, aumento nos teores de nutrientes, proporcionando maior fertilidade ao solo.

□ Para a aplicação de gesso, verificou-se aumento da concentração de enxofre no perfil do solo amostrado.

□ Pode-se concluir assim que esse procedimento é de grande importância para a aplicabilidade em diferentes solos do ambiente agrícola.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DUARTE, I. N.; PEREIRA, H. S.; KORNDORFER, G. H.; **Lixiviação de potássio proveniente do termopotássio**, Goiânia/ GO, 2013.

GARCIA, W. V.; **Determinação da dinâmica de nitrogênio no solo por coluna de lixiviação resultante do descarte de efluentes provenientes de uma indústria de nitrocelulose da Região do Vale do Rio Paraíba do Sul**, Lorena /SP, 2009.

PIOVESAN, R. P.; **Perdas de Nutrientes via subsuperfície em colunas de solo sob adubação mineral e orgânica**, CURITIBA/ PR, AGOSTO, 2006.

O USO DA TORTA DE FILTRO NA CANA-DE-AÇÚCAR E OS IMPACTOS AS CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS DOS SOLOS.

JOSIANE FERNANDA CONSTANTINO PAULINO¹

¹Graduando, ENGENHARIA AGRONÔMICA, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil

RESUMO

No manejo nutricional da cana-de-açúcar é utilizada a torta de filtro, um subproduto do processamento industrial na produção de açúcar e álcool. A torta de filtro é interessante, pois complementa a adubação e reduz a necessidade do uso de fertilizantes minerais. No entanto é sabido que esse subproduto tem efeitos nas características físico-químicas dos solos. Nesse sentido o objetivo deste trabalho foi compreender os impactos do manejo da cana-de-açúcar com o uso da torta de filtro nas características dos solos. Este estudo possui caráter explorativo-descritivo, tendo sido desenvolvido através de revisão bibliográfica.



FIGURA 1 Cana-de-açúcar. Fonte: Equipe news, 2015.

INTRODUÇÃO

Originada na Nova Guiné em meio ao oceano pacífico, ela é considerada uma planta fina de formato cilíndrico, folhas grandes podendo alcançar até seis metros de alturas, a cana-de-açúcar produz importantes produtos: o álcool que é utilizado como bebidas alcoólicas como cachaça, vinho e a cerveja ou como combustível também conhecido como etanol, e o açúcar que é uma parte fundamental para a alimentação humana. (NOVOCANA, 2016).

Muito se fala sobre uma forma de diminuir o em o impacto ambiental causado no solo, a mecanização agrícola tem como objetivo tentar reduzir este fator, através do manejo do trafego controlado, onde visa reduzir o transito onde há crescimento das plantas e centralizá-los em linhas desmarcadas, fazendo com que haja menos contato entre maquinários pesados e áreas mais utilizadas, esta é a realidade no Brasil (EMBRAPA, 2016).

INDICADORES DE QUALIDADES DO SOLO



FIGURA 2: A qualidade do solo. Fonte: SBM, 2015.

APLICAÇÃO DA TORTA DE FILTRO



FIGURA 3: Aplicação da torta de filtro .Fonte: Revista Guia da cana-de-açúcar



FIGURA 4: Área após aplicação torta de filtro. Fonte: Youtube.

CONCLUSÃO

O uso da torta de filtro com fertilizantes é uma ótima opção para diminuir os resíduos espessos no meio ambiente. Devido a sua alta concentração de nutrientes ocorre um aumento do teor de matéria orgânica, diminuindo a erosão e fazendo com que a cana-de-açúcar se torne de melhor qualidade para o produtor conseqüentemente obtendo maior produtividade e rentabilidade.

REFERÊNCIAS

EMBRAPA, 2016 **ARVORE DO CONHECIMENTO-CANA-DE-AÇÚCAR** Disponível em: <http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/cana-de-acucar/arvore/CONT1.html> Acesso em 21 de Setembro de 2016.

NOVACANA, 2016 **Cana-de-Açúcar — Tudo sobre esta versátil planta.** Disponível em: <https://www.novacana.com/cana-de-acucar/> Acesso em: 15 de Setembro de 2016.

UREIA NA SUPLEMENTAÇÃO DE BOVINOS NO PERÍODO DE SECA

JULIANA SILVANTO DE ALMEIDA¹, LENITA CAMARGO VERDURICO², IVAN LUIS SILVANTOS MANÇANARES³, DIOGO FLEURY AZEVEDO COSTA⁴

1. Graduanda, Engenharia Agrônoma, UNIFEQB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

2. Doutora e Professora em Nutrição e Produção Animal, Engenharia Agrônoma, UNIFEQB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

3. Professor de Forragicultura, Engenharia Agrônoma, UNIFEQB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

4. Coordenador e Professor de Zootecnia de Ruminantes, Engenharia Agrônoma, UNIFEQB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

RESUMO

O presente trabalho de revisão visou abordar os fatores envolvidos a utilização de uma fonte de nitrogênio não proteica, a ureia, como alimento para animais ruminantes, em particular os bovinos de corte. Por se tratar de fonte de nitrogênio para os microrganismos ruminais, esta é normalmente utilizada em épocas do ano em que há falta de proteína da dieta dos bovinos, fato evidenciado na estação seca do ano, momento em que as forragens apresentam altos teores de fibra, além da baixa digestibilidade e pequena concentração de proteína nas pastagens.



FIGURA 1: Bovino de Corte. Fonte: Revista Rural Pecuária.

SINTOMAS DE INTOXICAÇÃO DE UREIA NOS ANIMAIS



FIGURA 3: Timpanismo em bovinos. Fonte: Revista Veterinária.

TRATAMENTO

- Antitóxico Mercepton ;
- Sulfato de Atropina;
- Acido acético (vinagre) a 5%;
- Intervenção cirúrgica denominada rumenotomia.

INTRODUÇÃO

A uréia é um dos ingredientes mais importantes na suplementação de bovinos seja em confinamento ou não. No período da seca, em especial, esta pode ser utilizada de várias maneiras, porém, é fundamental para toda e qualquer estratégia, que esta seja precedida de um período de adaptação dos animais (BEEFPOINT, 2008).

O desenvolvimento e a produção dos animais estão relacionados a uma boa alimentação e para atender as necessidades nutricionais, principalmente em período de seca, os bovinos precisam de um suplemento adequado e equilibrado de proteínas, energia, sais minerais e vitaminas (BIGSAL, 2016).



FIGURA 4: Medicamento Veterinário Mercepton. Fonte: Agro Veterinária.

PROBLEMAS QUE PODEM OCORRER



FIGURA 2: Demonstrativo de Níveis de Ingestão da Ureia. Fonte: São Joaquim Online

PRINCIPAIS RECOMENDAÇÕES, VANTAGENS E

DESvantagens

- Não fornecer alimentos com ureia para animais fracos ou famintos;
- Diminui os altos custos com os insumos utilizados na alimentação
- Altas taxas de intoxicação, devido a má formulação de dietas .

CONCLUSÃO

A uréia pode ser utilizada na alimentação de animais ruminantes, pois os microrganismos presentes na flora ruminal utilizam-se dessa fonte de N para a síntese de proteína microbiana, a qual apresenta alto valor nutricional para o bovino. Porém, cuidados são necessários para a inclusão desse ingrediente na dieta.

REFERÊNCIAS

BEEFPOINT, 2008 **Intoxicação por uréia em bovinos. Afinal, como prevenir este mal?** Disponível em: <http://www.beefpoint.com.br/cadeia-productiva/dicas-de-sucesso/intoxicacao-por-ureia-em-bovinos-afinal-como-prevenir-este-mal-45123/> Acesso em 23 de Agosto de 2016.

BIGSAL, 2016 **Cartilha do Produtor-Nutrição de Bovinos** Disponível em: < <http://www.bigsal.com.br/cartilha-nutricao-bovinos.php> > Acesso em: 04 de Setembro de 2016.

PRODUÇÃO DE BATATA INGLESA (*SOLANUM TUBEROSUM L.*) ASSOCIADA A DOSES DE NITRÓGENO EM SEGUNDA COBERTURA.

Júlio César Gomes¹. Cristiano de Carvalho Balieiro².
Graduando em Engenharia Agrônoma, UNIFEOB, São João da Boa Vista – SP/Brasil.

INTRODUÇÃO

A cultura da batata é uma das que mais necessita de complementos minerais para que seja conseguida uma boa produtividade. A dificuldade se dá principalmente em virtude de que a batata tem como origem os países europeus, sofrendo com as temperaturas e fotoperíodos maiores que os de seu país de origem, além de pluviosidades e condições de solo diferentes. De acordo com isso, a grande quantidade de adubação se faz necessária para tentar manter a cultura viável, mantendo uma produção razoável. (SILVA et., 2012).

OBJETIVO

Este trabalho teve como objetivo determinar a dose ótima de N em segunda cobertura associada à máxima produtividade física.

MATERIAIS E MÉTODOS

A propriedade em que foi implantado o experimento, foi na Fazenda Retiro São Jorge, no município de Casa Branca-SP, a uma elevação de 665 metros, coordenadas 21°43'14,77"S e 47°09'38,40"O, como mostra o mapa abaixo, na figura 1 encontra-se a foto da área utilizada no experimento.



Figura 1: foto da área utilizada no experimento.
Fonte: Google earth Pro.

O plantio foi realizado com adubo 05-25-08, utilizando 1,8tn/há-1, no dia 21/04/2016. Aos 21 DAP (09/05/2016) foi feita a primeira adubação de cobertura com a fórmula 20-00-20 com 0,5tn/há para todos os tratamentos, aos 50 DAP (22/07/2016) foi realizada a segunda adubação de cobertura com uréia, com as seguintes quantidades aplicadas de acordo com o tratamento (t1=0 kg/ha; t2=55kg/ha; t3=111kg/ha; t4=167kg/há; t5=222kg/há).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tabela 1. Análise de variância do componente de produção estudado sob as diferentes doses de adubo.

Causa de variação	Kg Tubérculos/metro
Doses (kg/ha)	
0	3,12
55	3,11
111	3,21
167	3,08
222	3,05
Teste F	38,4**

.** Significativo a 1%; * Significativo a 5%; e ns não significativo

Encontra-se na Figura 2 a quantidade (kg) de tubérculos colhidos por metro submetido a doses de N na adubação de segunda cobertura. Mostrando que a melhor resposta é 3,16 kg por metro de tubérculos com uma adubação de 87,22 kg há de N.

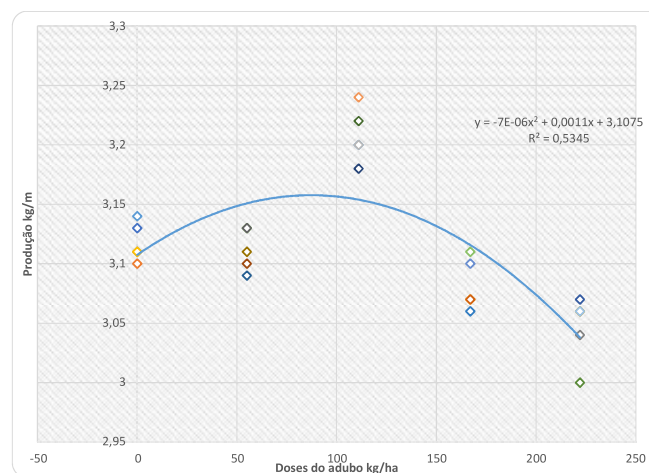


Figura 2. Quantidade (kg) de tubérculos colhidos por metro submetido a doses de N na adubação de segunda cobertura

CONCLUSÃO

É possível concluir-se através do experimento conduzido que o fracionamento de N em batata obteve resultado onde 87,22 kg ha-1 em segunda cobertura de N apresentou melhor resultado, produzindo 3,16 kg de batata por metro.

REFERÊNCIAS

SILVA, G.; CASTRO, C.M.; TERRES, L.R.; ROHR, A.; SUINAGA, F.A.; PEREIRA, A.S. Desempenho agrônomo de clones elite de batata. Horticultura Brasileira, v.30, p.557-560, 2012.

Produtividade e qualidade da batateira relacionados ao uso de Serenade e Monceren

LEANDRO VIEIRA DE PAULA¹, CAROLINE RABELO COSTA²

1. Graduando em Engenharia Agrônoma, UNIFEOB, São João da Boa Vista - SP/Brasil.

2. Dr. em Fitopatologia, Docente, Unifeob, São João da Boa Vista - SP, Brasil

INTRODUÇÃO

A busca por produtividade e qualidade na bataticultura é um desafio constante, e cada vez mais necessário frente aos desafios por toda cadeia produtiva.

O uso de Agroquímicos menos agressivos ao meio ambiente, e, ao mesmo tempo com maior eficiência no controle de pragas e doenças se torna cada vez mais uma realidade presente e acreditada no cenário atual.

Empresas vem trabalhando constantemente para atender essas necessidades, encarando o desafio de frente, e provando frente a produtos ditos como "convencionais" que pode ter a junção de qualidade, produtividade e menor agressividade ao meio em que se cultiva.

MATERIAIS E MÉTODOS

Os experimentos foram conduzidos em seis propriedades nas cidades de Casa Branca, Itobi, Mococa e Vargem Grande do Sul, no período de fevereiro a setembro de 2016.

Foram realizadas 2 aplicações:

- A primeira aplicação foi em sulco no momento do plantio plantio nas dosagens de 4Lt Serenade (Bacillus subtilis linhagem QST 713) e 4Lt de Monceren PM (4- clorobenzil, 1-ciclopentil- 3- feniluréia (PENICYURON)) de forma que estes tivessem contato com a "batata mãe" antes de ser coberta pelo solo.

- A segunda aplicação foi feita com Serenade, 2lt/há no momento da amontoa da batata.

As colheitas e avaliações foram feitas no período de Julho a Setembro de 2016, avaliando a quantidade colhida e a qualidade, segundo classificação proposta pelo mercado local.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Produtor 1:



Figura 1: Sacas/há e classificação da batata Figura 2: Valores de Venda/ha

Produtor 2:



Figura 3: Sacas/há e classificação da batata Figura 4: Valores de Venda/ha

Produtor 3:



Figura 5: Sacas/há e classificação da batata Figura 6: Valores de Venda/ha

Produtor 4:



Figura 7: Sacas/há e classificação da batata Figura 8: Valores de Venda/ha

Produtor 5:



Figura 9: Sacas/há e classificação da batata Figura 10: Valores de Venda/ha

Produtor 6:



Figura 11: Sacas/há e classificação da batata Figura 12: Valores de Venda/ha

CONCLUSÃO

Pode-se observar que as empresas e os produtores já tem um caminho a seguir para agredir menos o ambiente que se produz, sem perder qualidade, e, na maioria dos casos avaliados tendo acréscimo tanto de produtividade quanto de qualidade.

Isso pode ser claramente notado principalmente pelo fato de onde o único comparativo que o produto testado não foi maior em relação ao padrão, veio de um contava o Monceren, acompanhado de uma outra fonte de *Bacillus*, tanto em plantio quanto em amontoa.

Conclui-se com o trabalho a comprovação em fatos e dados que os produtos Serenade e Monceren podem ser usados de forma segura e recomendados para a cultura da batata, com comprovação de bons resultados.

REFERÊNCIAS

BAYER S.A, **Bulas Fungicidas – Monceren PM**. 2016. Disponível em: http://www.adapar.pr.gov.br/arquivos/File/defis/DFI/Bulas/Fungicidas/MONCEREM_PM.pdf Acesso: em 15 Maio 2016.

BAYER S.A, **Bulas Fungicidas – Serenade**. 2016. Disponível em: <http://www.adapar.pr.gov.br/arquivos/File/defis/DFI/Bulas/Fungicidas/serenade2016.pdf> Acesso: em 15 Maio 2016.

HORTIFRUTI/CEPEA, **Banco de dados, Preço médio dos Frutícolas - Batata**. 2016. Disponível em: http://www.hfrbrasil.org.br/br/banco-de-dados-precos-medios-dos-hortifruticolas.aspx?produto=1®iao%5B%5D=54&periodicidade=diario&ano_inicial=2016&ano_final=2016# Acesso: em 01 Outubro 2016.

USO DE AMINOÁCIDOS NO DESENVOLVIMENTO DE MUDAS DE TOMATE (*Lycopersicon esculentum* Mill.)

LEANDRO RODRIGUES DE SOUZA MARCELIANO ¹, SILVIA BLUMER ¹¹ Centro Universitário Octávio Bastos – Av. Dr. Octávio Bastos, 2439, São João da Boa Vista-SP/Brasil. – CEP 13870-000

INTRODUÇÃO

O tomate (*Lycopersicon esculentum* Mill.) é um fruto, pertencente à família das Solanáceas. É uma das culturas mais populares do mundo, uma vez que pode ser consumido in natura, processado ou como matéria-prima na constituição de outros alimentos. Apresenta elevado valor nutricional, rico em minerais, vitaminas, aminoácidos essenciais além de açúcares e fibras dietéticas, contendo grandes quantidades de vitaminas B e C, ferro e fósforo (NAIKA et al, 2006). A produção de mudas atualmente conta com técnicas como a aplicação de aminoácidos. Trata-se de moléculas formadas por um carbono central geralmente assimétrico ligado a um grupo carboxila (COOH), um grupamento amino (NH₂) e um átomo de hidrogênio e um radical "R", que diferencia os diversos tipos. As funções que desempenham nos vegetais estão relacionadas ao transporte de nutrientes, síntese proteica, são constituintes dos hormônios vegetais endógenos, atuam no efeito complexante nos nutrientes e outros agroquímicos, proporcionam maior resistência ao estresse hídrico e alta temperatura e maior tolerância ao ataque de doenças e pragas (D'ABADIA, 2014; CASTRO e CARVALHO, 2014). A produção de mudas é uma das etapas mais importantes do sistema produtivo, uma vez que influencia diretamente o desempenho nutricional e produtivo das plantas. Por este motivo, estudos e pesquisas são desenvolvidas em grau empresarial para a formulação das melhores fontes e combinações de substratos com propriedades físicas ideais (SILVEIRA et al. 2002; MENEZES JÚNIOR 2005).

OBJETIVO

Este trabalho visa estudar a eficiência de um formulado comercial constituído por micronutrientes e aminoácidos na produção de mudas de tomate em estufa e o transplante no campo, analisando os efeitos da aplicação foliar de aminoácidos no desenvolvimento radicular e vegetativo de mudas de dois híbridos de tomate aos 5, 10, 15, 20, 25 e 30 dias após a sua semeadura.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em uma estufa agrícola em Casa Branca - SP no mês de setembro de 2016. As sementes de tomate foram semeadas em bandejas plásticas de 150 células preenchidas com substrato fibra de coco. O produto comercial testado foi o ACORDA que apresenta as seguintes características: 6% de C total; 2% de Mo; 1,5% de Zn; 0,3 de Co; 0,1 de Cu e 0,1% de B. O delineamento experimental foi em blocos ao acaso de 5 tratamentos com 5 repetições cada. Os tratamentos foram compostos por cinco doses do produto comercial ACORDA (0 ml – 0,04ml – 0,08ml – 0,12ml – 0,16ml de água por célula) na variedade de tomate Debora. O produto foi aplicado no 15º dia após a semeadura através de uma seringa manual, e foi observado durante 20 dias após a aplicação. As mudas permaneceram na estufa de produção por aproximadamente 35 dias. As características avaliadas foram: altura média das mudas, tamanho da parte aérea e das raízes, massa da parte aérea e das raízes e teor de clorofila (índice SPAD). As avaliações foram feitas antes da aplicação e no último dia antes do plantio. Além disso, foi avaliado o índice de pegamento de 25 mudas transplantadas no campo.

Tabela 1: Descrição dos tratamentos

Tratamento	Concentrações (mg.l ⁻¹)
1	0,00
2	0,04
3	0,08
4	0,12
5	0,16

RESULTADOS

As diversas concentrações do produto comercial ACORDA não influenciaram nos parâmetros relacionados ao comprimento e massa das raízes, bem como nos teores de clorofila (SPAD). Contrariando o que foi observado por Dotta et al. (2008), onde a aplicação do formulado proporcionou maior desenvolvimento do sistema radicular, o que pode ser explicado pela presença de zinco, boro e de aminoácidos na composição do produto. Com relação à massa, concentrações crescentes do produto proporcionaram a massa das raízes estatisticamente superiores quando comparados à testemunha. Porém essa proporcionalidade não foi observada no quesito comprimento da parte aérea, visto que as concentrações de 0,04 e 0,08 ml.l⁻¹ proporcionaram um maior comprimento quando relacionados à concentração de 0,00 ml.l⁻¹. Os tratamentos que envolveram doses de 0,12 e 0,16 ml do produto pareceram ter causado efeito indesejado, proporcionando tamanhos estatisticamente semelhantes à testemunha. Considerando-se a parte aérea, verifica-se que o formulado influenciou a produção de massa verde e no comprimento de internódios. Entretanto a observação visual, no decorrer do ensaio, deixou evidente que a introdução do produto proporcionou melhor estrutura às plantas. Após os tratamentos as mudas proporcionaram 100 % de pegamento no campo.

Tabela 2: Comprimento da parte aérea e da raiz, massas da parte aérea e da raiz e teor de clorofila de plântulas de tomate cultivar Debora submetidas a concentrações do produto comercial Acorda, São João da Boa Vista – SP.

Tratamento	Comprimento parte aérea	Comprimento raiz	Massa parte aérea	Massa da raiz	Teor de clorofila
mg.l ⁻¹	cm	cm	g	g	SPAD
0,00	20,2b	8,1a	1,6b	0,4a	26,4a
0,04	26,5a	10,46a	2,2a	0,3a	25,3a
0,08	27,3a	10,44a	2,4a	0,4a	23,4a
0,12	23,8b	10,18a	2,1a	0,3a	27,9a
0,16	22,06b	11,3a	2,1a	0,3a	23,6a
C.V (%)	9,4	19,9	12,9	20,7	11,4

As médias seguidas pela mesma letra não diferem estatisticamente entre si. Foi aplicado o Teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

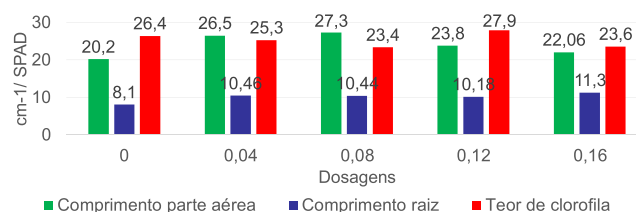


Figura 1. Comprimentos parte aérea, comprimento raiz e teor da clorofila referente a tabela 2.

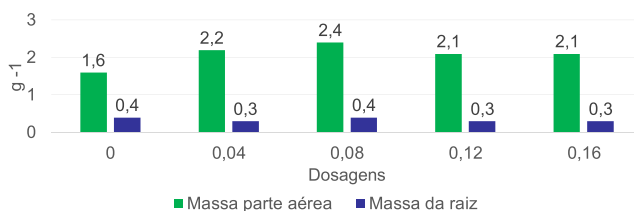


Figura 2. Massa parte aérea e massa da raiz referente a tabela 2.

CONCLUSÃO

Os resultados obtidos permitiram concluir, para as condições experimentais, que o formulado comercial constituído de micronutrientes e aditivados com aminoácidos, proporcionou melhor desenvolvimento da parte aérea nas mudas de tomate da cultivar Debora. As doses mais eficientes foram as de 0,04 e 0,08 mg.l⁻¹ respectivamente.

REFERÊNCIAS

NAIKA, S.; JEUDE, J. V. L.; GOFFAU, M.; HILMI, M.; DAM, B. V. A cultura do tomate: produção, processamento e comercialização. Fundação Agromisa e CTA, Wageningen, 2006, 104 p. Disponível em: <<http://publications.cta.int/media/publications/downloads/1319PDF.pdf>>. Acesso em: 30 set. 2016.

D'ABADIA, A. C. A. Uso de bioestimulante e piraclostrobina na assimilação do nitrito e nos caracteres agrônômicos em feijoeiro (Dissertação de Mestrado). Jataí-Goiás-Brasil, Setembro de 2014. Disponível em: <<https://repositorio.bc.ufg.br/bitstream/ufg.br/5988/5/Dissertacao%20-%20Ana%20Claudia%20Aves%20D'Abadia%20-%202014.pdf>>. Acesso em: 30 set. 2016.

CASTRO, P. R. C.; CARVALHO, M. E. A. Aminoácidos e suas aplicações na agricultura. Série Produtor Rural - nº 57. ESALQ. Piracicaba, 2014, 60p. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/269700170_Aminoacidos_e_suas_aplicacoes_na_agricultura>. Acesso em: 30 set. 2016.

SILVEIRA, E.B.; RODRIGUES, V.J.L.B.; GOMES, A.M.A.; MARIANO, R.L.R.; MESQUITA, J.C.P. Pó de coco como substrato para produção de mudas de tomateiro. Horticultura Brasileira, Brasília, v.20, p.211-216, 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/hb/v20n2/14450.pdf>>. Acesso em: 30 set. 2016.

MENEZES, J.C. Uso do pó de coco na formulação de substratos para produção de mudas oleícolas, e alfaca, rabanete e pepino em casa de vegetação. 2005. 70f. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal Rural de Pernambuco, Pernambuco, 2005. Disponível em: <<http://docplayer.com.br/3474973-Usado-do-po-de-coco-na-formulacao-de-substratos-para-producao-de-mudas-oleicolas-e-cultivo-da-alfaca-rabanete-e-pepino-em-ambiente-protetido.html>>. Acesso em: 30 set. 2016.

DOTTA, J. H.; TEIXEIRA, N.T.; OLIVEIRA, F.C. Micronutrientes e aminoácidos no desenvolvimento em tomateiro cultivado em Rizotron. FertBio, 2008. Disponível em: <http://www.diadecampo.com.br/arquivos/materias/7B89B0ACC9-B132-4262-9628-47232B2799A9%7D_78_1.pdf>. Acesso em: 30 set. 2016.

ELICIADORES QUÍMICOS NO AUMENTO DA RESISTÊNCIA À SECA EM PORTA-ENXERTOS CÍTRICOS



LEANDRO DOS SANTOS

Graduando Engenharia Agrônoma, UNIFEOB, São João da Boa Vista - SP/BRASIL

INTRODUÇÃO

A agricultura mundial esta próxima de enfrentar um grande desafio, a produção de alimentos para uma demanda crescente de pessoas.

Alguns fatores como disponibilidade de área cultivada e de água para irrigação são alguns dos entraves ao aumento na produção de alimentos (REBOUÇAS et al., 2002).

O manejo da a água através do método de irrigação vem sendo praticado de maneira incorreta por grande parte dos produtores (UNESCO, 2003). A tomada de decisão vem sendo através de aspectos visuais da parte aérea das plantas e também pela superfície do solo (SILVA et al., 1996).

Recentemente a Embrapa soja lançou no mercado um cultivar de soja mais resistente a seca.

Outro caminho para aumentar a resistência das plantas a seca é a estimulação do seu mecanismo de defesa. Este estímulo pode ser conseguido através do uso de eliciadores químicos.

Segundo Bonaldo; Pascholati; Romeiro (2005), um agente indutor é qualquer composto ou fator capaz de ativar mecanismos de defesa da planta, enquanto eliciador (algumas vezes referido como elicitor) é a molécula presente em um indutor responsável diretamente pela ativação dos mecanismos de defesa.

OBJETIVOS

Verificar o aumento da resistência a seca de dois porta-enxertos cítricos com a utilização de eliciadores químicos mediante a diferentes lâminas de água.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi desenvolvido nas dependências da Fazenda Escola da UNIFEOB – Centro Universitário Octávio Bastos. Localizado no município de São João da Boa Vista – SP.

Foram utilizados dois porta-enxertos cítricos: limoeiro Cravo (*Citrus sinensis*), considerado resistente a seca e o citrumelo Swingle (*Poncirus trifoliata x Citrus paradisi*), este considerado suscetível a seca. Os porta-enxertos foram doados pela SANICITRUS, e estavam com 50 dias de idade.



Figura 1 – Porta-enxertos sendo transplantados para embalagens de polietileno



Figura 2- Materiais e produtos utilizados



Figura 3 – Medição da altura dos seedlings dos porta-enxertos

RESULTADOS

Tabela 1. Quadro da análise de variância para o parâmetro altura da planta (cm)

Causas da variação	G.L.	S.Q.	Q.M.	F	F (1%)	F (5%)	
Fator A	2	30,902	15,451	0,9808	48,195	30,855	não significativo
Fator B	2	764,425	382,213	242,613	48,195	30,855	significativo (1%)
Fator C	1	92,287	92,287	58,580	68,901	39,343	significativo (5%)
Int. AXB	4	62,470	15,618	0,9914	35,087	24,608	não significativo
Int. AXC	2	0,5263	0,2632	0,1671	48,195	30,855	não significativo
Int. BXC	2	183,644	91,822	58,285	48,195	30,855	significativo (1%)
Int. AXBXC	4	85,042	21,261	13,496	35,087	24,608	não significativo
Trat.	17	1,224,033	72,002	45,704	21,474	17,238	significativo (1%)
Bloc.	6	26,327	0,4388	0,2785	29,839	21,888	não significativo
Resíduo	102	1,606,873	15,754				
Total	125	2,857,233					
C.V.		10,76					

*Fator A = produtos comerciais; Fator B= lâminas de água; Fator C= porta-enxertos

Tabela 2. Quadro da análise de variância para o parâmetro massa da parte aérea (g)

Causas da variação	G.L.	S.Q.	Q.M.	F	F (1%)	F (5%)	
Fator A	2	0,7773	0,3887	60,451	48,195	30,855	significativo (1%)
Fator B	2	193,602	96,801	1,505,459	48,195	30,855	significativo (1%)
Fator C	1	0,7421	0,7421	115,412	68,901	39,343	significativo (1%)
Int. AXB	4	0,8745	0,2186	33,997	35,087	24,608	significativo (5%)
Int. AXC	2	0,003	0,0015	0,0233	48,195	30,855	não significativo
Int. BXC	2	0,4728	0,2364	36,765	48,195	30,855	significativo (5%)
Int. AXBXC	4	0,1271	0,0318	0,4946	35,087	24,608	não significativo
Trat.	17	223,570	13,151	204,526	21,474	17,238	significativo (1%)
Bloc.	6	0,1892	0,0315	0,4899	29,839	21,888	não significativo
Resíduo	102	65,554	0,0643				
Total	125	291,016					
C.V.		26,71					

*Fator A = produtos comerciais; Fator B= lâminas de água; Fator C= porta-enxertos

Tabela 3. Quadro da análise de variância para o parâmetro massa da raiz (g)

Causas da variação	G.L.	S.Q.	Q.M.	F	F (1%)	F (5%)	
Fator A	2	0	0	20,060	48,195	30,855	não significativo
Fator B	2	49,612	24,806	1,485,389	48,195	30,855	significativo (1%)
Fator C	1	0,3845	0,3845	230,240	68,901	39,343	significativo (1%)
Int. AXB	4	0	0	29,641	35,087	24,608	significativo (5%)
Int. AXC	2	0	0	19,701	48,195	30,855	não significativo
Int. BXC	2	0	0	14,731	48,195	30,855	não significativo
Int. AXBXC	4	0	0,0181	10,838	35,087	24,608	não significativo
Trat.	17	57,980	0	204,251	21,474	17,238	significativo (1%)
Bloc.	6	0	0	1	29,839	21,888	não significativo
Resíduo	102	16,983	0				
Total	125	75,490					
C.V.		28,34					

*Fator A = produtos comerciais; Fator B= lâminas de água; Fator C= porta-enxertos

Tabela 4. Quadro da análise de variância para o parâmetro resistência a seca.

Causas da variação	G.L.	S.Q.	Q.M.	F	F (1%)	F (5%)	
Fator A*	2	20,159	10,080	1,018,182	48,195	30,855	significativo (1%)
Fator B	2	523,968	261,984	26,463,030	48,195	30,855	significativo (1%)
Fator C	1	0,9603	0,9603	970,000	68,901	39,343	significativo (1%)
Int. AXB	4	43,651	10,913	1,102,323	35,087	24,608	significativo (1%)
Int. AXC	2	0,7778	0,3889	392,828	48,195	30,855	significativo (1%)
Int. BXC	2	0,5873	0,2937	296,667	48,195	30,855	significativo (1%)
Int. AXBXC	4	18,889	4,722	476,970	35,087	24,608	significativo (1%)
Trat.	17	629,921	37,054	3,742,828	21,474	17,238	significativo (1%)
Bloc.	6	0,1349	0,0225	22,727	29,839	21,888	significativo (5%)
Resíduo	102	10,079	0,0099				
Total	125	641,349					
C.V.		4,63					

*Fator A = produtos comerciais; Fator B= lâminas de água; Fator C= porta-enxertos

CONCLUSÕES

Com base nos resultados conclui-se que houve influência dos produtos aplicados, das lâminas de água e dos porta-enxertos utilizados, bem como algumas das suas interações nos parâmetros relacionados a altura da planta, massa fresca das raízes e da parte aérea bem como a sua resistência a seca.

REFERÊNCIAS

- REBOUÇAS, A.C. Água doce no Mundo e no Brasil. In: _____ **Águas doces no Brasil**. 2. ed. São Paulo: Escrituras editora, 2002. p.1-37
- UNESCO. **Água para todos, água para la vida**. Paris, 2003. 36 p
- BONALDO, S.M.; PASCHOLATI, S.F.; ROMEIRO, R.S. Indução de resistência: noções básicas e perspectivas. In: CAVALCANTI, L.S.; DI PIERO, R.M.; CIA, P.; PASCHOLATI, S.F.; RESENDE, M.L.V.; ROMEIRO, R.S. **Indução de resistência em plantas a patógenos e insetos**. Piracicaba: FEALQ, 2005. cap. 1, p. 11-28.



A CONDUTA DO PEDAGOGO PERANTE O DESENVOLVIMENTO DA HETERONOMIA E AUTONOMIA DA CRIANÇA

ALEXANDRA D. SILVA¹, MARIANI D. SILVA¹, MARIA A. RIBEIRO¹, SOLANGE DIAS¹, LÍVIA REGINA SOARES SIBIN²

1. DISCENTE DO CURSO DE PEDAGOGIA – UNIFEOB, SÃO JOÃO DA BOA VISTA – SP.
2. DOCENTE DO CURSO DE PEDAGOGIA – UNIFEOB, SÃO JOÃO DA BOA VISTA – SP.

INTRODUÇÃO

O presente trabalho busca refletir sobre a conduta do pedagogo perante o desenvolvimento da heteronomia e autonomia na infância. Para alcançarmos o entendimento dessa temática foi preciso compreender primeiramente o conceito de heteronomia e autonomia destacados por alguns autores.

Por se tratar de um assunto pouco abordado no meio educacional, decidimos dividir este trabalho em três capítulos, com a intenção de facilitar e agregar conhecimentos durante seu desenvolvimento.

O primeiro capítulo intitulado: Heteronomia e Autonomia, tem como objetivo conceituar estes dois termos de acordo com o universo infantil. Durante o capítulo podemos destacar o pensamento de Aranha e Martins (1986), segundo os autores, a “heteronomia é algo adquirido por meio exterior”, ou seja, a influência do meio em que vivemos afeta a nossa compreensão acerca do certo ou errado, já a autonomia para Piaget (1994) é “algo muito complexo”, sendo reconhecida pelo autor como um período em que o sujeito amadureceu a tal ponto que não depende de influências exteriores para decidir sobre seus atos, uma fase muito difícil a ser conquistada.

No segundo capítulo intitulado: A conduta do pedagogo, desenvolvendo a moralidade na infância, o objetivo é destacar a importância do trabalho do pedagogo diante ao desenvolvimento moral da criança, neste sentido, notamos a necessidade de uma formação de qualidade aos professores, pois, o despreparo e o pouco conhecimento sobre o relevante “juízo moral” na infância poderá comprometer o desenvolvimento dos pequenos em grandes cidadãos.

Por fim, no terceiro capítulo intitulado: A atuação do pedagogo na construção da moralidade infantil, a intenção foi destacar a importância do trabalho docente na educação infantil, segundo Vinha (2000): “a escola deve oferecer uma ambiente propício a construção de valores”, neste sentido, a boa conduta do professor é essencial.

OBJETIVOS

O objetivo principal deste trabalho é compreender e reconhecer a importância da conduta do pedagogo perante o desenvolvimento da heteronomia e autonomia da criança, analisando o trabalho docente voltado a formação de cidadãos, a construção de valores, destacando o ambiente escolar como ambiente influenciador e favorável ao desenvolvimento da moralidade infantil.

METODOLOGIA

O trabalho foi realizado por meio de pesquisa bibliográfica, através da revisão de literatura realizamos uma reflexão sobre os conceitos de heteronomia e autonomia segundo a teoria de alguns autores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante a pesquisa bibliográfica foi possível perceber que o assunto abordado ainda é desconhecido por muitos profissionais da educação. Segundo Piaget (1994), o sujeito heterônomo é aquele que “cumpre ordens, mas, não as compreende”, já o sujeito autônomo é aquele que “conhece a importância do cumprimento das regras de convívio em sociedade e toma suas decisões com base em seu próprio julgamento moral, sem sofrer influências externas.

Para Vinha (2000), os professores precisam conhecer bem seus alunos, compreender o contexto cultural que está inserido, para assim “desenvolver sua didática voltada a realidade do aluno”, também segundo a autora é preciso ser coerente entre “o que se diz e o que se faz”, agregando significado as atividades e a entrelaçando as regras sociais.

O convívio dos alunos com os demais, contribui ao seu desenvolvimento moral. Cabe ao professor criar situações favoráveis ao desenvolvimento da autonomia, neste sentido, observamos através da teoria piagetiana (1994), que a “punição” diante situações conflituosas inibe o progresso do desenvolvimento moral, a criança precisa se sentir “segura e respeitada”.

Segundo Lima (2003), o desenvolvimento moral é “o desenvolvimento de sentimentos, crenças, valores e princípios, influenciado pelas emoções”. Pelo juízo moral acerca do que acreditamos ser correto.

Os limites e as regras são necessários, assim, como a compreensão do porquê delas existirem. De nada adianta reclamarmos da má formação acadêmica dos professores, se não mudarmos nosso ponto de vista em relação a educação dos alunos, não é papel exclusivo da escola educar, a família e a sociedade também exercem forte influência durante esse processo.

Mesmo com a inexistência da disciplina obrigatória sobre educação moral nas instituições de ensino, é evidente a obrigação do pedagogo em oferecer aos educandos uma proposta didática de construção de valores, dos quais, toda a sociedade será beneficiada.

REFERÊNCIAS

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda, MARTINS, Maria Helena Pires. **Filosofando: Introdução à filosofia**. São Paulo: Moderna, 1986.p.307/308.

LIMA, Anne Elen de Oliveira. **A ética e o ensino infantil: o desenvolvimento moral na pré-escola**. 2003. 154 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Filosofia e Ciências, 2003. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/91263>>. Acesso em 12 de set, 2016.

PIAGET, Jean (1932). **O juízo moral na criança**. São Paulo: Summus, 1994.

VINHA, Telma, P. **O educador e a moralidade infantil. Uma visão construtivista**. Campinas, SP – Mercado das Letras, São Paulo: Fapesp, 2000. Coleção educação e Psicologia em Debate.

PSICOMOTRICIDADE E MÚSICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL

JAKELINE DINIZ VIEIRA¹, JULIA GOMES DOS SANTOS¹, LUANA ROSA NASSAR¹, FRANCINE ALVES DOS REIS².

1. Graduandas, Pedagogia, UNIFEOB, São João da Boa Vista – SP / Brasil.
2. Docente, Pedagogia, UNIFEOB, São João da Boa Vista – SP / Brasil.

INTRODUÇÃO

O trabalho relata a necessidade em usar a música com as crianças nas escolas como forma de buscar o desenvolver do movimento corporal, além de promover a conquista da autonomia infantil e o desempenho do aprendizado. A música juntamente aliada com a psicomotricidade é vista como estratégia fundamental e imprescindível para que ocorra o desenvolvimento das capacidades motoras infantis, visto que o contato que a criança tem com a música proporciona interesse à aprendizagem, ao mesmo tempo em que propõe que ela tenha consciência sobre os limites do próprio corpo.

Nos primeiros anos de escolaridade infantil a necessidade em desenvolver as capacidades motoras das crianças é fundamental para que aconteça a maturidade do desenvolvimento físico. A experiência escolar é vista como uma oportunidade para aprimorar o trabalho psicomotor infantil juntamente com o ensino musical, propondo uma metodologia eficaz para resultar em aspectos positivos relacionados ao processo de aprendizagem.

RESUMO

O tema consiste em abordar a necessidade existente para trabalhar a psicomotricidade com as crianças na educação infantil, utilizando a musicalização como principal ferramenta na sala de aula. O objetivo proposto é analisar a importância em usar a música nas escolas, visando princípios e metas que as práticas psicomotoras oferecem para estimular e reeducar os movimentos infantis. A música faz parte da cultura na sociedade e com o público infantil não é diferente. Ela é vista como uma ferramenta enriquecedora e lúdica para trabalhar com as crianças, portanto, o estudo tem como proposta ressaltar a definição e a importância em desenvolver as fases psicomotoras com crianças de 0 a 6 anos, usando a música como método primordial para fazer com que conheçam e ampliem as suas capacidades.

Com este trabalho ressaltamos a contribuição que a psicomotricidade oferece para auxiliar na estruturação corporal dos alunos da educação infantil, de modo esclarecedor e definitivo. Além disso, propomos o uso da educação musical juntamente para elaborar métodos de aprendizado que estejam aliados com práticas psicomotoras para desenvolver capacidades corporais, com propósito de auxiliar na construção da autonomia e na construção da identidade das crianças.

Para concluir o estudo realizamos uma pesquisa de campo para demonstrar a necessidade existente em trabalhar a musicalização nas escolas junto com a psicomotricidade resultando no desenvolvimento infantil. O propósito foi avaliar o método utilizado para trabalhar práticas psicomotoras na educação infantil, através de brincadeiras envolvidas com o meio musical.

METODOLOGIA

Para a elaboração do trabalho a metodologia utilizada foi baseada através da pesquisa de campo realizada e das leituras de artigos sobre o assunto, com autores renomados e livros referentes ao tema e artigos acadêmicos.



Figura A – Análise dos resultados obtidos durante a pesquisa de campo.

RESULTADOS

Durante a realização da pesquisa de campo foi observado o comportamento das crianças em relação à atividade proposta com a música e sem o uso música para aprender sobre o esquema corporal (figura A). O método escolhido para analisar crianças de idades diferentes teve como intuito comparar as reações dos alunos de cada sala, as maneiras de interagir e o interesse nas atividades que foram feitas com alunos de berçário II (1 a 2 anos), maternal II (3 a 4 anos) e 2ª Fase do ensino infantil (5 a 6 anos) de duas instituições educacionais.

Observamos que na primeira fase do nosso estudo as crianças foram questionadas a nos mostrar as partes do corpo que conheciam e ensinar para os alunos que não sabiam, propondo um momento de interação entre as crianças. Em ambas as salas, analisamos que alguns alunos se recusaram a realizar o que era proposto, enquanto outros se destacavam pela falta de interesse da atividade ou desistência ao fazê-la.

Por outro lado, fomos surpreendidas quando realizamos a segunda fase da pesquisa de campo com os alunos do ensino infantil. Diferente da primeira etapa todos as crianças, sem exceções, se interessaram em participar do nosso estudo e dançaram realizando a sequência sobre as partes do corpo que a música “Todo Movimento” sugeria.

Como a música escolhida para trabalhar o esquema corporal tem um ritmo lúdico e engraçado, os bebês ficaram encantados e alguns faziam de tudo para chamar a nossa atenção mostrando as partes do corpo como a cabeça, a barriga, a mão e o pé. Os alunos do maternal II se divertiram fazendo o que a música pedia com muita habilidade e ritmo coordenado, enquanto as crianças maiores da 2ª Fase da educação infantil de outra instituição escolar adoraram participar da atividade e pediram para fazer de novo várias vezes.

CONCLUSÃO

Podemos concluir que música é vista pelas crianças como uma ferramenta encantadora e lúdica no mesmo tempo em que estimula e ensina. Levar músicas para a sala de aula exige criatividade dos professores para trabalhar com repertórios pedagógicos ricos e prazerosos para as crianças, oferecendo aprendizado enriquecedor ao mesmo tempo em que diverte.

Trabalhar com a psicomotricidade e a musicalização na educação infantil proporciona aos alunos um ensino significativo favorecendo o seu desempenho, buscando desenvolver e motivar a motricidade das crianças ensinando-as a criar um domínio sobre o próprio corpo para que possa se expressar e se conhecer melhor. Quanto aos professores, devem estar cientes da necessidade em planejar atividades psicomotoras que busquem favorecer o pleno desenvolvimento dos seus alunos, propiciando experiências gradativas que abordem conteúdos com clareza e auxiliem na motivação do desenvolvimento psicomotor infantil.

REFERÊNCIAS

- BRÉSCIA, Vera Lúcia Pessagno. **Educação Musical: bases psicológicas e ação preventiva**. São Paulo: Átomo, 2003.
- BRITO, Teca Alencar de. **Música na Educação Infantil: propostas para a formação integral da criança**. 4. ed. São Paulo: Peiropolis, 2003.
- OLIVEIRA, Gislene de Campos. **Psicomotricidade: Educação e Reeducação num Enfoque Psicopedagógico**. Rio de Janeiro: Vozes, 1997.
- REZENDE, Elcio Naves; SANTOS, Marilane; TAVARES, Helenice Maria. **Psicomotricidade e Educação Musical: pontos de interseção**. Disponível em: <http://catolicaonline.com.br/revistadacatolica2/artigosv3n5/artigo41.pdf>.

MILHO TRANSGÊNICO E SEUS IMPACTOS AMBIENTAIS, PRODUTIVOS E SOCIAIS

Lucas Daniel Franco de Oliveira¹, Gustavo Elias Arten Isaac²1. Graduando, Engenharia Agrônoma, UNIFEOB, São João da Boa Vista – SP/Brasil
2. Docente, Engenharia Agrônoma, UNIFEOB, São João da Boa Vista – SP/Brasil

Introdução

Esse trabalho tem como propósito explicar o significado de um milho Bt, deixando algumas ideias como exemplos de seus lados positivos e negativos. Ou seja, nada mais é do que o milho geneticamente modificado, onde são introduzidos genes de uma bactéria conhecida como *Bacillus thuringiensis* (Bt) o qual vai promover a planta a uma produção de determinada toxina determinada para um grupo de insetos. Assim, o milho Bt é uma cultivar de milho resistente a determinadas espécies de insetos sensíveis a essa toxina.

Figura 1:



Fonte : <https://otempoquehadevir.wordpress.com/category/milho-bt/>

É o milho geneticamente modificado, no qual foram introduzidos genes específicos da bactéria de solo, *Bacillus thuringiensis* (Bt), que promovem na planta a produção de uma proteína tóxica específica para determinados grupos de insetos.

Impactos Ambientais, Produtivos e Sociais

Figura 2:



Fonte : http://genpeace.blogspot.com.br/2012_11_01_archive.html

Aqui podemos ver alguns impactos tanto de ideais prós e contras.

Figura 3:



A

B

Fonte : <http://reagro.com.br/plus/modulos/noticias/ler.php?cdnoticia=1844>

Aspecto visual do Híbrido DKB 390 de milho não-Bt (A) e milho-Bt (B) no estádio V5-V6 implantado na Fazenda São João, Inhaúma (MG).

Figura 4 :



Fonte : <http://www.sobiologia.com.br/conteudos/Genetica/2leidamendel.php>

Mendel estudou também a transmissão combinada de duas ou mais características. Em um de seus experimentos, por exemplo, foram considerados simultaneamente a cor da semente, que pode ser amarela ou verde, e a textura da casca da semente, que pode ser lisa ou rugosa.

Conclusão

Conclui-se que tudo tem seu preço, podendo gerar aspectos negativos quanto positivos. Mas, cabe a nós entendermos seu propósito e assim agir de maneira correta, para conseguirmos atingir o potencial máximo do uso do milho Bt em condições que não gerem tantos impactos negativos sobre ele, e sobre o seu manejo.

REFERÊNCIAS

CRUZ, José Carlos; MAGALHÃES, Paulo César; PEREIRA FILHO, Israel Alexandre. MILHO. 2011. 216 f. Monografia (Especialização) - Curso de Agricultura, Embrapa, Brasília, 2011. Cap. 13. <http://www.cnpms.embrapa.br/mipmilho/arquivos/500PRML.pdf>
NUTRIÇÃO, Guia de (Org.). Alimentos Transgênicos. 2014. Disponível em: <http://www.quiadetudo.com.br/alimentos-transgenicos/>. Acesso em: 20 out. 2016.

A EXPANSÃO DA AGRICULTURA ORGÂNICA NA REGIÃO DE SÃO JOÃO DA BOA VISTA

LUCAS GABRIEL BATISTA JORDÃO¹.

1. Graduando, Engenharia Agrônoma, UNIFEOB, São João da Boa Vista - SP/Brasil.

INTRODUÇÃO

- No mundo existem cerca de 2 milhões de produtores orgânicos e a maior parte deles localizam-se na Índia.
- Entre 1999 e 2013, a Oceania foi o continente que mais expandiu sua produção orgânica, saindo de 5,3 milhões de hectares para 17,3 milhões.
- No Brasil, o mercado é estimado em R\$ 2,5 bilhões, e para este ano, mesmo com os problemas econômicos no país, espera-se um crescimento de aproximadamente 30%.
- Apenas 6,3% da área disponível para plantio é dedicada aos orgânicos no país, ao mesmo tempo, suas vendas tem triplicado.
- Segundo a lei n 10.831 de 23 Dezembro 2003, que através de métodos e técnicas específicas utilizada na produção agrícola, para sustentabilidade de recursos naturais e renováveis.
- O Ministério da Agricultura está através do órgão de certificação, recolhendo dados para formar um banco de informação sobre produtores orgânicos.
- O estado de São Paulo para incentivar os produtores a cultivar lançou o programa São Paulo Orgânico com financiamento especial.
- Pelo crescente interesse publico na linha de produtos orgânicos no Brasil, e a comercialização correta e regulamentada pela certificação do governo do estado São Paulo, visando a produção por agricultores familiares e pequenas propriedades da região de São João da Boa Vista.
- Caracterizar e avaliar produtores na região de São João da Boa Vista, destacando-se a produção em áreas agrícolas familiares e menores propriedades, identificando produção, industrialização, comercialização, transporte, com potencial de mudança do sistema convencional para orgânico.



Figura 1 A. Alimentos orgânicos

RESULTADOS E DISCUSSÕES

- Visita à propriedade Fazenda Alegre na cidade de Águas da Prata, o responsável técnico Fernando Augusto Pereira informou que a propriedade possui 450 hectares onde 27 hectares ocorre o cultivo e com a mão de obra de 12 pessoas. Produção não é considerada elevada podendo chegar a ter de 10 a 15 sacas por hectare, uma coisa que interfere é o ataque de ferrugem e bicho mineiro prejudicando a produção.
- Visita ao Sítio Maria Branca na cidade de Espírito Santo do Pinhal, a responsável técnico(a) Erika Panicatti informou que a propriedade conta com 33 hectares sendo 17 hectares sendo cultivo de café orgânico com mão de obra de 6 pessoas. Atualmente são 60 mil plantas de café, sendo das variedades Mundo Novo, Catucaí Amarelo e Borbon, onde a maioria das mudas são produzidas na propriedade com todo material selecionado e ideal para atividade. A produção esse ano chegou até 12 sacos por hectare, considerada baixa pela ocorrência de ferrugem, cercóspera e bicho mineiro, que acabaram debilitando as plantas.
- Visita realizada na Fazenda São Miguel Arcanjo na cidade de Águas da Prata, a responsável técnica Luciana Silva Telles disse a propriedade tem 190 hectares sendo cultivado 26 hectares na produção de orgânicos com cultivo diversificado. Os Produtos produzidos são: alface, chicória, couve, tomate, alho poró, abobrinha, beterraba, cenoura, ervilha, gengibre, mandioca, chuchu, rabanete, brócolis, manga, azeitona, milho, batata, mandioca, cana de açúcar, abacate, acelga, almeirão, banana, berinjela, entre outros.
- Na pesquisa aos supermercados os disponíveis foram encontrados em três, normalmente industrializados. Os mais encontrados foram açúcar orgânico, que é obtido a partir do plantio de cana de açúcar com o método de biodiversidade. Já em horticultura nenhum dos supermercados apresentou produto disponível para comercialização.
- As dificuldades encontradas pelos supermercados são: fornecedores que atendam o alto volume de produto diário, diversidade de produtos a serem ofertados, falta de produtores nas regiões próximas aos supermercados, falta de conhecimento e planejamento

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na horticultura nenhum dos supermercados apresentou produto disponível para comercialização, por isso chegou-se a conclusão que a linha de produtos a venda é baixa, e apresenta uma grande oportunidade de mercado para ser explorado.

Com esses resultados há aumento na informação, conhecimento, melhoramento e possível expansão da produção da agricultura orgânica na região de São João da Boa Vista.

Pois com a variedade de produtos, pode atender diversos segmentos do comércio, se tornando uma grande oportunidade, onde seria necessário que mais produtores tenham interesse na produção de orgânicos, produzindo uma linha de variedade e quantidade que seriam satisfatória para atender aos mercados. Assim podia alavancar esse setor na região, com produtos de qualidade e referência.

Vale destacar que com o crescente setor de orgânicos, os consumidores procurarão cada vez mais os produtos e os supermercados se viram interessados na comercialização, além de que a linha de produto que apresenta alta lucratividade.

REFERÊNCIAS

- BARBOSA, E. J. Q. **Design de embalagens de alimentos orgânicos industrializados: análise da percepção dos aspectos ambientais e suas especificidades.** (Dissertação de Mestrado). FAUUSP: São Paulo, 2014. 391p.
- SALVADOR, C. A. Análise da conjuntura agropecuária safra 2011/12: agricultura orgânica. Estado do Paraná Secretaria da Agricultura e do Abastecimento **Departamento de Economia Rural.** Outubro de 2011.
- TELLES, L. S. **Visita Técnica a Fazenda São Miguel Arcanjo.** Águas da Prata, 2016.
- PANICATTI, E. **Visita Técnica ao Sítio Maria Branca.** Espírito Santo do Pinhal, 2016.
- PEREIRA, F. A. **Visita Técnica a Fazenda Alegre.** Águas da Prata, 2016.

Doses De Gesso Agrícola Na Manutenção Do Teor De Nitrogênio Na Cama De Frango

LUCAS FERNANDO ZANERATO¹, PAULO RICARDO CASAGRANDE LAZZARINI²

¹ Graduando, Engenharia Agrônoma, UNIFEOB, São João da Boa Vista - SP/Brasil.

Introdução

Cama de Frango é o material utilizado para forração nos galpões aviários e também um resíduo orgânico muito utilizado na agricultura como fertilizante por possuir alto teor de nitrogênio.

Um problema muito comum no manejo da cama, é a liberação de nitrogênio na forma de amônia (NH³). De acordo com PROCHNOW, 1995 esse processo é resultante da decomposição do ácido úrico e de compostos nitrogenados, não digeridos, excretado nas fezes, que causa diminuição no teor de nitrogênio disponível na cama e aumento da poluição do ar.

Além da decomposição por microrganismos, outros fatores influenciam a volatilização, como aumento teor de umidade e pH. Teores de umidade inferior a 20% prejudicam o desenvolvimento desses organismos decompositores (HERNANDES, 1997). Já em relação ao pH, segundo CARR et al, 1990 a concentração de amônia aumenta com o aumento do pH.

O gesso agrícola (CaSO₄) é comumente utilizado por ser de fácil obtenção, ter baixo custo, e potencialidade de redução da volatilização da amônia. Além disso, possui capacidade de absorver a umidade da cama (WYATT; GOODMAN, 1992).

A reação responsável pelo mecanismo de fixação do nitrogênio pelo gesso agrícola em solução é: (NH₄)₂CO₃ + CaSO₄ → (NH₄)₂SO₄ + CaCO₃ (TEUSCHER; ADLER, 1965).

O presente trabalho teve por objetivo avaliar o efeito de doses do gesso agrícola, no controle das perdas de nitrogênio por volatilização de amônia na cama de frango.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido em Casa Branca – SP, no período de março a abril de 2016. Foram utilizadas cinco caixas plásticas, contendo em cada uma delas 10kg de cama de frango e um tratamento com gesso.

O experimento contou cinco tratamentos (T):

T0 = cama de frango;

T1 = cama tratada com gesso agrícola na dosagem de 30 kg ton-1;

T2 = cama tratada com gesso agrícola na dosagem de 60 kg ton-1;

T3 = cama tratada com gesso agrícola na dosagem de 120 kg ton-1;

T4 = cama tratada com gesso agrícola na dosagem de 240 kg ton-1;

As camas foram revolvidas semanalmente, juntamente com a adição de 3 litros de água por tratamento para preservar a umidade, possibilitando o processo da reação química do gesso com a amônia (NH₃).

Para a avaliação da efetividade dos tratamentos, no final do experimento, foi coletado uma amostra por tratamento e enviado ao Laboratório de Solos da Faculdade de Zootecnia e Engenharia De Alimentos – FZEA, para análise química e determinação do teor de Nitrogênio presente em cada uma das camas.

Figura 1. Caixas com cama de frango sob tratamento com doses de gesso agrícola.



Resultados e Discussão

Os resultados de matéria seca total, pH e teor de nitrogênio total das camas de frango tratadas dosagens de gesso agrícola, encontram-se na TABELA 1.

TABELA 1: Teor de matéria (%), pH e Nitrogênio (g/kg) da cama de frango com dosagens de gesso.

Tratamentos	Características		
	Matéria Seca (%)	pH	Nitrogênio (g/kg)
T 0	69	8,4	18,8
T 1	64,8	8,1	19,8
T 2	70,1	7,8	22,4
T 3	57,1	8,2	22,4
T 4	67,6	8,2	23,7

Analisando a Tabela 1, é possível inferir que houve efeito dos tratamentos sobre o pH, sendo que o menor valor (7,8) foi obtido em T2. A medida que se reduz o pH, eleva-se a concentração de íons H⁺, resultando no aumento de NH₄⁺ da proporção NH₃/NH₄⁺, e como o íon amônio não é volátil, há redução das perdas de nitrogênio por volatilização da amônia. À medida que o pH se eleva, a quantidade de NH₃ aumenta, causando maior volatilização.

A umidade da cama e seu teor de matéria seca é influenciado por diversos fatores, como material, tipo de dieta, concentração de animais, número de lote criados na mesma cama, temperatura ambiente, ventilação e, principalmente, tipo de bebedouro usado. Observando a Tabela 1 é possível concluir que não houve efeito significativo dos tratamentos no aumento do teor de matéria seca, exceto em T2, onde o aumento de matéria seca foi de 1,1 %.

O aumento da quantidade de nitrogênio nos tratamentos, não pode ser explicado pelos valores da matéria seca ou do pH, mas, pelo fato de que, o gesso agrícola (CaSO₄) através de reações químicas, aumenta a fixação do nitrogênio, reduzindo a concentração de amônia no ambiente.

O sulfato de cálcio (CaSO₄) ao reagir com o íon amônio (NH₄⁺), forma sulfato de amônio (NH₄)₂SO₄, diminuindo a reação do NH₄⁺ com a hidroxila (OH⁻), para a formação da amônia (NH₃), a qual volatiliza-se.

Conclusão

Dentre as dosagens de gesso utilizadas, foi possível concluir que o gesso agrícola é eficaz no controle da volatilização da amônia e que conforme o aumento da dosagem, melhor o controle da volatilização e maior a concentração de nitrogênio na cama.

Referências

CARR, L.E., WHEATON, F.W., DOUGLAS, L.W. Empirical models to determine ammonia concentrations from broiler chicken litter. *Transactions of the American Society of Agricultural Engineers*, v.33, n.4, p.1337-1342, 1990.

PROCHNOW, L. I.; ET AL. Controle da volatilização de amônia em compostagem, mediante adição de gesso agrícola e superfosfatos com diferentes níveis de acidez residual. *Revista brasileira de ciência do solo*, v. 25, n. 1, p. 65-70, 2001.

TEUSCHER, H. & ADLER, R. El suelo y su fertilidad. Mexico, Companhia Editorial Continental, 1965. 510p.

WYATT, C. L. & GOODMAN, T. N. Research note: the utilization of recycled sheedrock (refined gypsum) as a litter material for broiler houses. *Poultry Science*, v.71, n. 11, p.1572-1576, 1992.

Eficiência de calcário e gesso na lixiviação de macronutrientes do solo em colunas de lixiviação.

Luis Felipe da Silva dos Santos / Orientadora: Profa. Dra. Fernanda de Fátima da Silva Devechio

1. Graduando, Engenharia Agrônoma, UNIFEQB, São João da Boa Vista - SP/Brasil.

INTRODUÇÃO

- ✓ Com a expansão do sistema plantio direto, aumentou a necessidade de se conhecer a mobilidade vertical de cada nutriente no solo, uma vez que, nesse sistema, os fertilizantes são aplicados nas camadas superficiais, sem incorporação posterior.
- ✓ A mobilidade dos nutrientes no perfil pode afetar a sua disponibilidade aos vegetais (Keppler e Anghinoni, 1996) e as perdas por lixiviação (Ceretta et al., 2002). Por isso, também pode influenciar na escolha das técnicas mais adequadas de fertilização do solo.
- ✓ A correção de todo o perfil de solo se faz necessária para que o sistema radicular das culturas explore maior volume de solo, de modo que a planta absorva água e nutrientes para seu crescimento e desenvolvimento (Nolla, 2004).
- ✓ Considerando que a calagem sem incorporação pode ter sua ação limitada às camadas superficiais, principalmente nos primeiros anos de cultivo, a aplicação de gesso agrícola em superfície pode ser uma alternativa para aumentar a saturação por bases na subsuperfície e reduzir o efeito tóxico do Al^{3+} .

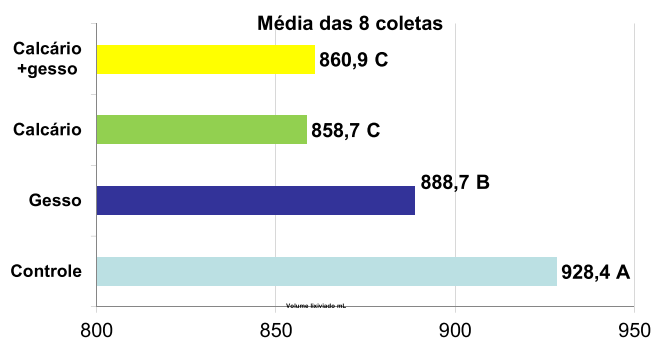
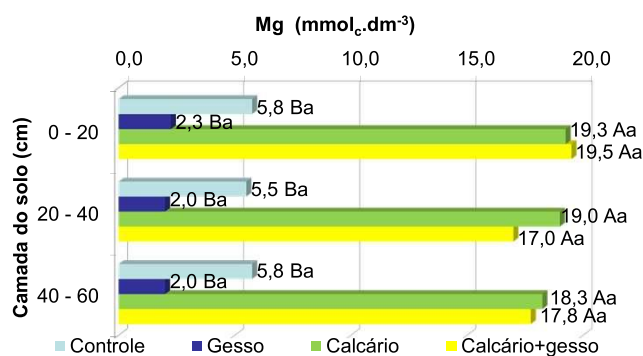
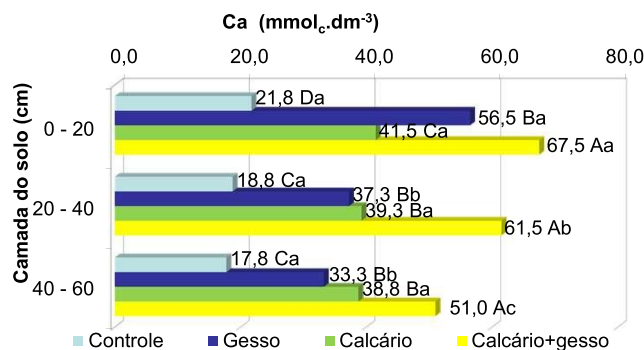
MATERIAL E MÉTODOS

- ✓ O Experimento foi conduzido no departamento de Zootecnia (ZAZ), no Setor das Agrárias da Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos, Universidade de São Paulo, (FZEA/USP), em Pirassununga-SP.
- ✓ Coleta do solo.
- ✓ Tratamentos: T1 = testemunha ou controle (sem gesso e sem calcário); T2 = com gesso; T3 = com calcário e T4 com calcário + gesso, com 4 repetições.
- ✓ O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado com parcelas subdividida.
- ✓ A avaliação da fertilidade do solo nas colunas foi realizada 240 dias após a instalação do experimento.
- ✓ Baseado nestes testes, foram feitas 16 colunas de lixiviação, compostas por 16 tubos de PVC. (Figura 1 A e B)



Figura 1 A e B. Montagem das Colunas.

RESULTADOS



CONCLUSÃO

- ✓ Pode-se concluir que a melhor forma de aproveitamento de calcário e gesso agrícola foi observado no tratamento 4, onde foi aplicado simultaneamente o calcário e o gesso, e neste tratamento também foi encontrado a menor taxa de lixiviação de cálcio (Ca) e magnésio (Mg), sendo assim, estes macronutrientes ficam mais disponíveis para a planta absorvê-los.

REFERÊNCIAS

- PIOVESAN, R. P.; **Perdas de Nutrientes via subsuperfície em colunas de solo sob adubação mineral e orgânica**, CURITIBA - PR, AGOSTO, 2006.
- GARCIA, W. V.; **Determinação da dinâmica de nitrogênio no solo por coluna de lixiviação resultante do descarte de efluentes provenientes de uma indústria de nitrocelulose da Região do Vale do Rio Paraíba do Sul**, Lorena - SP, 2009
- DUARTE, I. N.; PEREIRA, H. S.; KORNDORFER, G. H.; **Lixiviação de potássio proveniente do termopotássio**, Goiânia - GO, 2013

ENSAIO DE VOLATILIZAÇÃO DE FONTES DE NITROGÊNIO

LUIZ GUSTAVO DOS SANTOS¹, PEDRO HENRIQUE LUZ², LEILANE BARBOSA RONQUI¹

1. Graduando em Engenharia Agrônoma, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

2. Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo, FZEA- USP, Pirassununga-SP/Brasil

INTRODUÇÃO

Este estudo foi conduzido na Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos (FZEA-USP), no município de Pirassununga/SP.

Para as avaliações da volatilização das fontes de nitrogênio, utilizou-se coletores de amônia semi-aberto, simulando condições normais para volatilização no Nitrogênio aplicado no solo.

As parcelas do experimento foram ao acaso, com 6 coletas realizadas em 02 e três dias de intervalos entre elas.

As avaliações das perdas de amônia ($N-NH_3$), por volatilização foram efetuadas após realizadas todas as coletas, e analisadas em laboratório, e como resultado, verificou-se a maior eficiência do Nitrato de Amônio como melhor fonte de Nitrogênio, pois houve menores perdas por volatilização e permanecendo assim por maior período no solo.

OBJETIVOS

O presente trabalho objetivou avaliar a eficiência dos fertilizantes nitrogenados mais comumente utilizados na agricultura.

MATERIAL E MÉTODOS



Figuras 1. Etapas desde a elaboração do projeto a conclusão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

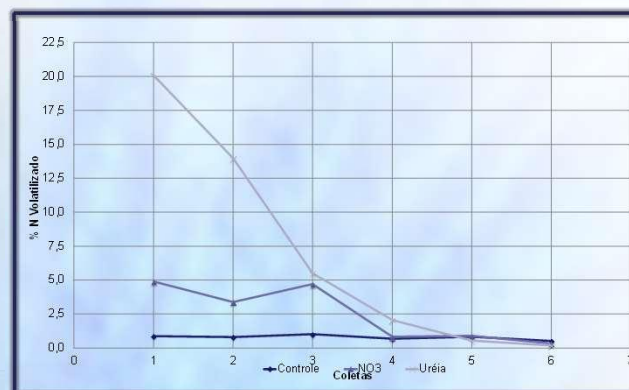


Figura 2. Curva de volatilização em função da % aplicada. Somatória dos valores de nitrogênio aplicado.

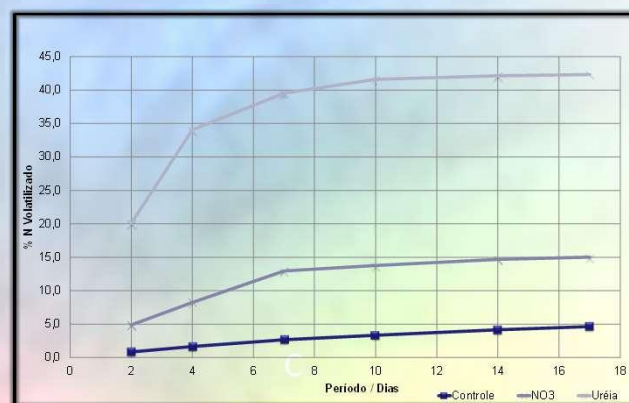


Figura 3. Somatória dos valores do Controle, NO₃ e uréia acumulados nas coletas realizadas em todo o período de estudo.

CONCLUSÃO

De acordo com os resultados obtidos para avaliar a volatilização do nitrogênio aplicado em diferentes formas no solo, nota-se acentuada volatilização do $N-NH_3$ quando aplicado na forma de uréia (Figuras 2 e 3)

REFERÊNCIAS

- LARA CABEZAS, W.A.R. & TRIVELIN, P.C.O. Eficiência de um coletor semi-aberto estático na quantificação de $N-NH_3$ volatilizado da uréia aplicada ao solo. R. bras. Ci. Solo, Campinas, 14:345-352, 1990.
- MACEDO, F.B. Eficiência de fertilizantes nitrogenados e enxofre sobre a composição químico-bromatológica e algumas características agrônomicas da cultura da cana-de-açúcar. 2010,84 f. TESE (Doutorado) – Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos, Universidade de São Paulo, Pirassununga, 2010
- TRIVELIN, P.C.O.; STEFANUTTI, R.; LIMA FILHO, O.F.; TZIBOY, E.A.T.; OLIVEIRA, J.A. & BENDASSOLLI, J.A.; Volatilização de amônia do solo associada a aplicação superficial de solução nitrogenada com uréia e nitrato de amônio (compact disc). In: CONGRESSO LATINO AMERICANO DE CIÊNCIA DO SOLO, 13, Águas de Lindóia, 1996.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a minha esposa e filho, Prof. Dr^a Leilane Barbosa Ronqui, Prof. Dr. Pedro Henrique de C. Luz, Prof. Fernanda de Fátima da Silva Devechio, aos amigos de estágio e principalmente a Deus. E dedicar ao meu irmão e aos meus pais.

Controle biológico da Broca da cana-de-açúcar (*Diatraea saccharalis*)

Marcos Eduardo Camilo¹, José Rodolfo Brandi², Diogo Miranda³.

1. Graduando em Engenharia Agrônoma, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.
2. Dr. Em ciências Agrárias, docente, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil

Introdução

O Brasil se destaca na produção da cana-de-açúcar desde a época colonial e esse talento se confirma a cada ano, com aumento da produção e da produtividade.

No Brasil, a cultura da cana-de-açúcar é privilegiada, pois, além de ser muito tecnificada, tornou-se conhecida por possuir dois dos maiores programas de controle biológico do mundo.

Neste trabalho será apresentado o controle biológico da broca-da-cana com os parasitoides: *C. flavipes* e *Trichogramma galloi*. A escolha pelos dois parasitoides se justifica pelo fato de que no Brasil o programa de controle biológico da broca com as vespas *Cotesia flavipes* e *Trichogramma galloi* em cana-de-açúcar é considerado um dos maiores programas em nível mundial, com cerca de 1.700.000 à 400.000 ha de cana sendo tratados anualmente (NAVA *et al*, 2009).



Figura 1. postura da Broca-da-cana (a esquerda), Ovos próximos da eclosão (centro), Larva de *D. saccharalis* (a direita). Fonte: PANORAMA FITOSSANITÁRIO.



Figura 2. Adultos de *D. saccharalis*. Fonte: PANORAMA FITOSSANITÁRIO)



Figura 3. larva de *D. saccharalis* em colmo de cana (danos diretos e indiretos). Fonte: EMBRAPA, 2005.



Figura 4. vespa *Cotesia flavipes*. Fonte: BIOCONTROL, 2013.

Figura 5. *C. flavipes* parasitando larva de *D. saccharalis*.

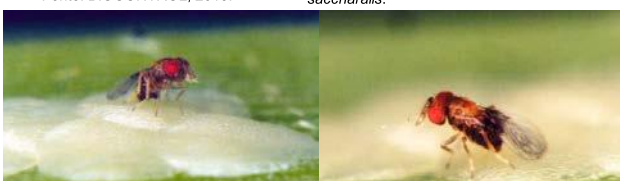


Figura 6. *T. galloi* parasitando ovos de *D. saccharalis*. Fonte: REVISTA BRASILEIROS, 2012.

Revisão Bibliográfica

- ✓ Encontrada em todo o território nacional, a Broca da Cana (*Diatraea saccharalis*) é a principal praga da cana-de-açúcar, especialmente na Região Sudeste do Brasil. *D. saccharalis* é um Lepidóptero, originário da América Central e do Sul, enquanto as lagartas (formas jovens) são de coloração branca amarelada, com pintas pretas em todo corpo, os adultos são mariposas com 2,5 centímetros e de coloração amarelo-palha, de hábitos noturnos, que ovipositam na parte dorsal das folhas (GALLO *et al*, 2002).
- ✓ Em seu desenvolvimento passa pelas fases de ovo, larva, pupa e adulto – denominado então de holometabólico (DINARDO-MIRANDA, 2004).
- ✓ Vespa *Cotesia flavipes*: Insetos parasitoides possuem uma característica peculiar: o superparasitismo, ou seja, eles quase nunca depositam um ovo só em um hospedeiro, mas, ocorre a deposição de mais ovos em um hospedeiro que já tenha sido parasitado por um membro da mesma espécie (CAMPOS-FARINHA *et al*, 2000). A fase de pupa é protegida por fios de seda e suas pupas ficam agrupadas formando uma massa branca. Em média, essa fase dura 5 dias. A fêmea adulta oviposita no interior do corpo da larva da broca. De acordo com Uehara (2005), as fêmeas de *C. flavipes* utilizam de estímulos olfativos para localizar plantas infestadas por *D. saccharalis*.
- ✓ Vespa *Trichogramma galloi*: São vespas parasitoides de ovos de várias pragas agrícolas e florestais. São intensamente utilizadas no Manejo Integrado de Pragas no Brasil (MARTINS *et al*, 2011). O que diferencia *T. galloi* de *C. flavipes* com relação à eficiência no parasitismo à broca-da-cana é que *T. galloi* poder reduzir a população da praga antes que algum dano seja causado à cultura, pois a sua atuação se dá ainda na fase de ovo de *D. saccharalis*.

Considerações Finais

Durante muitos anos, o controle da broca-da-cana foi feito utilizando-se o método químico e os efeitos ambientais eram, até então desconsiderados pelos produtores.

Entretanto, vivemos em uma época em que a responsabilidade ambiental impõe as regras e, alternativas ao controle desta praga tiveram que ser desenvolvidas. E, hoje, o controle biológico da broca-da-cana (*D. saccharalis*) tornou-se o principal método de controle da praga no Brasil, fazendo com que mais de um terço dos canaviais controlem a broca-da-cana utilizando os parasitoides *C. flavipes* e desenvolve seu caminho com o uso de *T. galloi*.

Além das questões técnicas da viabilidade da utilização deste último parasitoide, os produtores precisarão adquirir conhecimento para utilizá-los de forma adequada em suas propriedades e certificarem-se de que estão adquirindo organismos de qualidade, com a mesma eficiência daqueles que se encontram na natureza.

REFERÊNCIAS

- GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R.P.L.; BAPTISTA, G.C.; BERTI FILHO, E.; PARRA, J.R.P.; ZUCCHI, R.A.; ALVES, S.B.; VENDRAMIN, J.D.; MARCHINI, L.C.; LOPES, J.R.S.; OMOTO, C. **Entomologia agrícola**. Piracicaba: FEALQ, 2002. 920p.
- NAVA, Dori Edson; *et al*. **Controle biológico da broca da cana-de-açúcar** / Dori Edson Nava; Alexandre de Sene Pinto; Sergio Delmar dos Santos e Silva. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2009. Disponível em: www.cpact.embrapa.br/publicacoes/download/.../documento_287.pdf. Acesso em: Outubro 2015.
- MARTINS, A. L. *et al*. **Eficiência *Trichogramma galloi* no combate à *Diatraea saccharalis* na cana-de-açúcar em Passos – MG – Brasil**. Revista Verde (Mossoró – RN – Brasil) v.6, n.4, p. 190 - 195 outubro/dezembro de 2011. Disponível em: <http://revista.gvaa.com.br>. Acesso em: Outubro 2015.
- CAMPOS-FARINHA, A. E. C. *et al*. **Biologia reprodutiva de *Cotesia flavipes* (Cameron) (Hymenoptera: Braconidae). In. Discriminação entre lagartas parasitadas e não parasitadas de *Diatraea saccharalis fabricius* (Lepidoptera: Pyralidae), tempo de desenvolvimento e razão sexual dos parasitoides**. Arq. Inst. Biol., São Paulo, v.67, n.2, p.229-234, jul./dez., 2000
- DINARDO-MIRANDA, L.L. **Cigarrinha-das-raízes em cana-de-açúcar**. In: SALVADORI, J.R.; ÁVILA, C.J.; SILVA, M.T.B. (eds.). **Pragas de solo no Brasil**. Passo Fundo: Embrapa Trigo; Dourados: Embrapa Agropecuária Oeste; Cruz Alta: Fundacep Fecotrigó, 2004. p.495-516.
- UEHARA, M. T. **Estratégias de parasitismo da vespa parasitóide *Cotesia flavipes*, Cameron, 1891 (Hymenoptera: Braconidae)**. 2005 Ribeirão Preto.

SUBSTÂNCIAS HÚMICAS NO DESENVOLVIMENTO INICIAL EM MUDAS PRÉ-BROTADAS DE CANA-DE-AÇÚCAR

Marcos Bertolotto Xavier¹, Paulo Ricardo Casagrande Lazzarini²
 Graduando, Engenharia Agrônoma, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

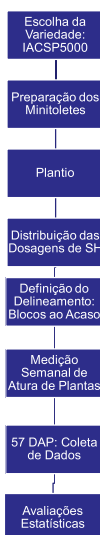
INTRODUÇÃO

- ✓ Uso de Substâncias Húmicas (SH) tem crescido no mundo.
- ✓ Cana-de-açúcar: ↑ Brotação inicial; ↓ Falha de estande; ↑ Vigor das plantas.
- ✓ M.P.B.: Aumento da taxa de multiplicação; Sanidade das mudas; Uniformidade de plantio.

OBJETIVO

O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito da SH na promoção do desenvolvimento inicial das M.P.B. de cana-de-açúcar.

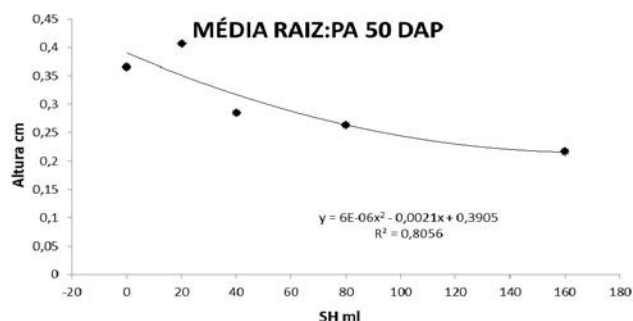
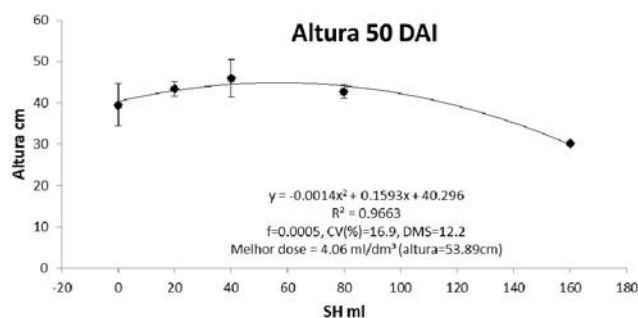
MATERIAL E MÉTODOS



Dose ideal de substâncias húmicas com base no modelo quadrático de regressão ajustada.

DAP*	CV** (%)	DMS*** (cm)	Altura (cm)	Dose (ml/dm ³)
17	16,5	3,5	15,39	5,19
22	14,2	4,3	22,57	5,27
30	16,1	6,3	33,23	4,52
36	15,6	8,7	42,62	4,98
43	16,0	10,1	47,96	4,75
50	16,9	12,2	53,89	4,74

*DAP – Dias após o plantio; ** CV – Coeficiente de variação; ***Diferença mínima significativa.



CONCLUSÕES

- 1- As SHs favorecem o crescimento inicial das MPB.
- 2- O tratamento que apresentou o melhor desempenho na relação raiz:parte aérea foi de 40 ml de SH por bandeja.
- 3- O tratamento com 160 ml de SH por bandeja, ou seja 13,33 ml/dm³ de solo, teve efeito negativo quando comparado ao controle, retardando seu crescimento.
- 4- De acordo com o modelo quadrático de regressão ajustada a melhor dosagem de SH foi de 4,91 ml/dm³ de solo.
- 5- O uso de substâncias húmicas contribui para redução da relação raiz:parte aérea para mudas pré brotadas de cana-de-açúcar.

REFERÊNCIAS

CANELLAS, L.C.; SANTOS, G.A. Humosfera: Tratado preliminar sobre a química das substâncias húmicas. Campos dos Goytacazes, 2005. 309p.
 LANDELL, M.G. de A.; CAMPANA, M. P.; FIGUEIREDO, P.; XAVIER, M.A.; ANJOS, I.A. dos; DINARDO-MIRANDA, L.L.; SCARPARI, M.S.; GARCIA, J.C.; BIDÓIA, M.A. P.; SILVA, D.N. da; MENDONÇA, J.R. de; KANTHACK, R.A. D.; CAMPOS, M.F. de; BRANÇALÃO, S.R.; PETRI, R.H.; MIGUEL, P.E.M. Sistema de multiplicação de cana-de-açúcar com uso de mudas pré-brotadas (MPB), oriundas de gemas individualizadas. Ribeirão Preto: Instituto Agrônomo de Campinas, 2012. 16p. (IAC. Documentos, 109).

RESULTADO E DISCUSSÕES

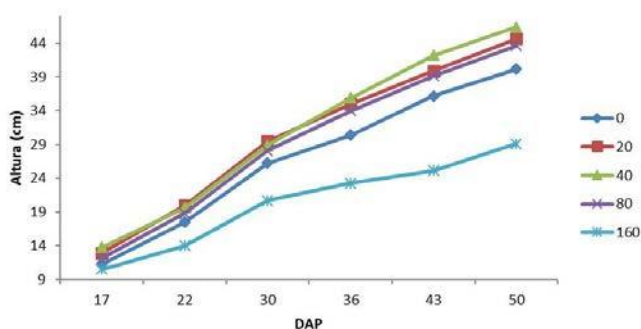


Figura 1: Crescimento da parte aérea em relação aos dias após o plantio

CONSÓRCIO MILHO-BRAQUIÁRIA EM SISTEMAS DE PLANTIO DIRETO E INTEGRAÇÃO LAVOURA-PECUÁRIA

Maria Naiara da Silva

Graduanda, Engenharia Agrônoma, UNIFEOB, São João da Boa Vista - SP/Brasil.

RESUMO

O consórcio milho-braquiária surgiu como uma "revolução verde", trazendo benefícios ao produtor e ao meio ambiente, uma vez que proporciona ao solo constante cobertura vegetal, atenuando os riscos de erosões e degradação, além de incrementar a renda do produtor. Para que o produtor implemente o consórcio milho-braquiária, este necessita ter bem estabelecido seu objetivo, uma vez que as diferentes modalidades do consórcio se enquadram a finalidades específicas. Sob essa perspectiva, este trabalho visa apresentar uma revisão bibliográfica sobre o consórcio milho-braquiária, seus métodos e modalidades de implantação na agropecuária brasileira.

INTRODUÇÃO

O Brasil é um dos únicos países a utilizar a cultura consorciada do milho com gramíneas forrageiras (CECCON, 2007). As plantas forrageiras mais utilizadas no consórcio com o milho pertencem ao gênero *Brachiaria*, devido a sua qualidade de forragem, pois, além do pastejo direto, elas podem ser utilizadas para prática de fenação ou também para formação de massa para posterior dessecação prévia a práticas de plantio direto (PD), excelente capacidade de germinação e excelente cobertura do solo (MATSUDA, 2016).

O consórcio milho-braquiária é um sistema utilizado para o cultivo das duas espécies simultaneamente, que pode ter a finalidade de produzir grãos e palha de milho, palha ou pasto de braquiária (KLUTHCOUSKI et al., 2013).

REVISÃO DE LITERATURA

Milho-Braquiária: métodos de implantação e modalidades de consórcio

Existem diferentes métodos e modalidades do consórcio milho-braquiária, que consideram a posição das sementes de braquiária em relação às sementes de milho, o objetivo do consórcio, o momento, época e método de implantação do consórcio, a fim de proporcionar maior produtividade, tanto do milho quanto da braquiária. Ceccon, Kurihara e Staut, (2009) destacam três métodos distintos:

Método das duas sementeiras: (uma para milho e outra para forrageira) pode ser utilizado quando a sementeira da braquiária se encontra defasada, com o objetivo de diminuir a competição da braquiária com o milho.

Método do disco de braquiária: é o método que utiliza toda a estrutura da sementeira para implantação simultânea do consórcio. O disco de milho e de braquiária são acoplados ao mesmo eixo da sementeira, assim, o ajuste da população de plantas de braquiária depende do valor cultural das sementes e do número e diâmetro dos furos do disco.

Método da caixa adicional para braquiária: é o método que pode ser utilizado para todas as modalidades de consórcio, uma vez que a regulação de milho e braquiária é independente uma da outra.

Modalidade da linha intercalar de milho e braquiária

Consórcio específico para produção de palha para cobertura do solo. Consiste em realizar o plantio intercalando uma linha do capim com uma do milho (KLUTHCOUSKI et al., 2013). Esta modalidade permite que a braquiária seja semeada em linha individual, onde a sua semente é posicionada a uma profundidade que possibilite a melhor germinação e emergência, reduzindo os custos com sementes por exigir menor quantidade. Pode-se também manter linhas alternadas de milho e braquiária através da utilização de duas sementeiras, uma com braquiária e outra com milho nas linhas externas (JAKELAITIS et al., 2006).

Modalidade de linhas duplas de milho intercaladas com uma de braquiária

Essa modalidade é indicada para espaçamentos reduzidos de cultivo, intercaladas com uma de braquiária. Essa modalidade dificulta a atividade de sementeiras convencionais de milho, por causa do pequeno espaço para inserir a linha de braquiária entre as linhas de milho (KLUTHCOUSKI et al., 2013).

Modalidade em linhas

Essa modalidade de consórcio também é indicada apenas em casos onde o espaçamento é reduzido para a produção. O milho e a braquiária são cultivados na mesma linha, com objetivo de produção de palha como para produção de forragem. A caixa adicional para braquiária pode ser utilizada nesta modalidade (BORGHI e CRUSCIOL, 2007).

Modalidade em área total

Também indicada para espaçamentos reduzidos de cultivo, no entanto, os espaçamentos normais também têm aplicado essa técnica. É indicado para produção de palha e produção de forragem, distinguindo-se da modalidade em linha pelo posicionamento das sementes de braquiária, que neste caso é distribuída sob a área total. Geralmente, as sementes da braquiária são distribuídas na superfície do solo simultaneamente ou antecedendo à sementeira do milho, sendo parcialmente incorporadas pela passagem da máquina durante o plantio (MAKINO et al., 2012).

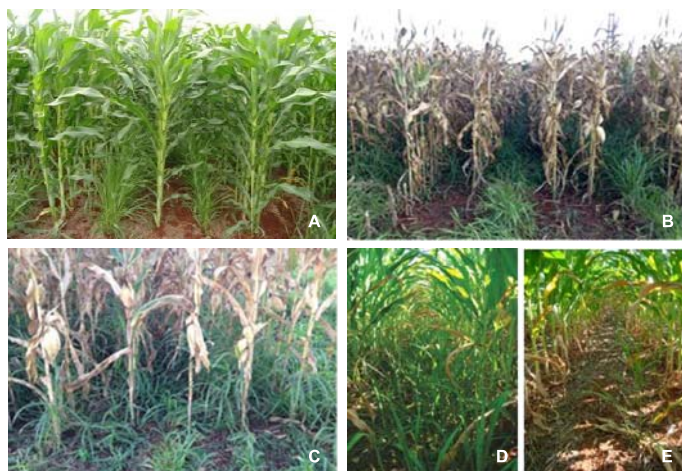


Figura 1- A: Modalidade da Linha Intercalar de Milho-braquiária. B: Modalidade de linhas duplas de milho intercaladas com uma de braquiária. C: Modalidade em linhas. D e E: Modalidade em área total (alta e baixa população de plantas em função da alta e baixa ocorrência de chuvas após a sementeira).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A sustentabilidade atualmente deve estar presente em todos os setores da economia, e, a agropecuária não é uma exceção. A prática do consórcio milho-braquiária pode ser usada em diferentes sistemas de produção a fim de atenuar os problemas relacionados ao solo, uma vez que utiliza a cobertura com plantas, que além de melhorar a capacidade produtiva do solo, auxilia no estabelecimento de pastagens. Nesse sentido, o produtor se beneficia duplamente ao adotar essa prática agrícola.

REFERÊNCIAS

- CECCON, G.; KURIHARA, C. H.; STAUT, L. A. Manejo de *Brachiaria ruziziensis* em consórcio com milho safrinha e rendimento de soja em sucessão. **Revista Plantio Direto**, Passo Fundo, ano 19, n. 113, p. 4-8, set./out. 2009.
- JAKELAITIS, A.; SILVA, A. F. da; PEREIRA, J. L.; SILVA, A. A. da; FERREIRA, L. R.; VIVIAN, R. Efeitos de densidade e época de emergência de *Brachiaria brizantha* em competição com plantas de milho. **Acta Scientiarum: agronomy**, Maringá, v. 28, n. 3, p. 373-378, July/Sept. 2006.

A EFETIVIDADE NA FISCALIZAÇÃO E A TRANSPARÊNCIA NO PROCESSO DE CERTIFICAÇÃO DE PRODUTOS ORGÂNICOS NO BRASIL

MARIANA TAVARES MIGUEL¹, PAULO VINÍCIUS DA SILVA²

¹ Graduanda, Engenharia Agrônoma, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

² Doutorando no Programa de Fitotecnia na ESALQ/USP, Docente, UNIFEOB, São João da Boa Vista- SP/ Brasil.

INTRODUÇÃO

A demanda e a necessidade por produtos mais saudáveis, fortaleceu a agricultura orgânica, que tem como principal objetivo fornecer um alimento sadio, saboroso e que atenda as perspectivas desse mercado consumidor, cada vez mais exigente. (ORMOND, et al., 2002; FEIDEN, 2007).

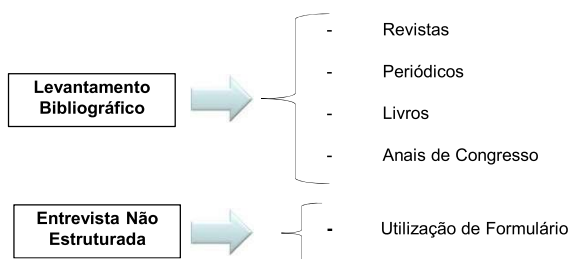
Apesar do aumento do setor produtivo e consumidor, ainda há empecilhos que restringe a população de optar por esse alimentos, a barreira financeira é uma delas. E mais recentemente o questionamento de origem da produção levou a uma nova incerteza em relação a confiabilidade dos mesmos. (LIMA; SABINO, [201-]).

A falta de informação sobre a produção e comercialização de produtos orgânicos acarreta em desconfianças e questionamentos por parte da população e/ou abrir precedentes para que alguns produtores ajam de forma leviana ou incoerente.

OBJETIVO

Realizar um breve levantamento sobre o histórico da agricultura orgânica e analisar os sistemas de certificação no Brasil, no que tange a aspectos positivos e negativos.

MATERIAL E MÉTODOS



CERTIFICAÇÃO BRASILEIRA

- ✓ Garantir que todo processo seja confiável, realizados por certificadoras;
- ✓ Deve atender aos interesses de consumidores e produtores;
- ✓ Importância da certificação para produtores: agregar valores a seus produtos, venda para feiras, mas também para terceiros (mercados, restaurantes, feiras on-line, etc.).
- ✓ São três as formas de certificação: Certificação por Auditoria, Certificação Participativa e Via OCS (Figura 1).
- ✓ No Brasil há várias certificadoras credenciadas a fornecer o selo de produtos orgânicos (Figura 2).



Figura 1: Selo fornecido garantindo a certificação de produto orgânico.

Fonte: ORGANICSNET



Figura 2: Principais certificadoras brasileiras.

Fonte: Planeta Orgânico

PROBLEMAS ATUAIS RELACIONADOS AOS PROCESSOS DE CERTIFICAÇÃO

- ✓ Infratores aproveitando-se da situação devido a falta de fiscalização;
- ✓ Com o aumento do consumo desses alimentos, perdeu-se muito na relação entre produtor e consumidor, os produtos ganharam as prateleiras, mas perderam muito na identidade que antes geravam confiança de ambas as partes. (GODINHO, 2004).
- ✓ Custos com a certificação: as certificadoras variam seus valores de acordo com tamanho de área, gastos pessoais e deslocamento da equipe técnica, análises laboratoriais até a emissão do certificado. (ORMOND, et al., 2002).
- ✓ Liberação de linhas de crédito: falta de incentivo de bancos federais e particulares.

CONCLUSÃO

A conscientização e o aumento de produtos orgânicos gera um questionamento em relação a certificação. São observados muitos pontos falhos e propícios a fraudes, a falta de estímulos pode ser um dos agravantes a certificação brasileira. Melhorias e incentivos devem ser aprofundados visando beneficiar os consumidores que cada vez mais migram para esse novo hábito e, principalmente agricultores, pois são eles os grandes responsáveis pelo aumento do mercado no Brasil.

REFERÊNCIAS

- FEIDEN, A. Agroecologia: introdução e conceitos. **Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica saudável**. Brasília: EMBRAPA, p.49-68. 2007.
- GODINHO, V.F. **Certificação de produtos orgânicos: um estudo preliminar**. 2004. 61f. Trabalho de Conclusão de Curso – Administração, Universidade de Santa Catarina, Florianópolis, p. 16-18. 2004.
- LIMA, H. J. M.; SABINO, K. V. **Manual de agricultura orgânica**. Fortaleza: Agropolos, [201-].
- ORGANICSNET. **Manual de certificação de produtos orgânicos**. Disponível em: <<http://www.organicnet.com.br/certificacao/manual-certificacao/>>. Acesso em: 03 out. 2016
- ORMOND, J. G. P. et al. Agricultura orgânica: quando o passado é futuro. **BNDES Setorial**, Rio de Janeiro, n. 15, p. 3-34, mar. 2002.
- PLANETA ORGÂNICO. **Saiba o que são os sistemas participativos de garantia**. Disponível em: <<http://planetaorganico.com.br/site/index.php/sistemas-participativos/>>. Acesso em 14 out. 2016.

NUTRIENTES QUELATIZADOS COM ALGA *Ascophyllum nodosum* NA CULTURA DO TOMATE

MARIANA PALHARI

1. RUA CORNÉLIO PIRES, 273 – P.C.NOVA – MOGI GUAÇU/SP; Graduanda, ENG. AGRONÔMICA, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

RESUMO

Este experimento teve por finalidade avaliar o tratamento nutricional da empresa Biocross do Brasil Fertilizantes Ltda. especificamente para a cultura do tomate (*Solanum lycopersicum*), com nutrientes quelatizados pela Alga *Ascophyllum nodosum*, comparando com o tratamento padrão (Vitalem Forte 3 aplicações de 1L/ha e 1 aplicação de Vitalik 1L/ha) utilizado pelo Grupo Mallmann em área total descritos abaixo. O experimento foi conduzido em campo aberto, situado em Mogi Guaçu-SP, na Fazenda Barreiro.

INTRODUÇÃO

O Brasil é um grande produtor de hortaliças, e dentre elas o tomate é uma das espécies de maior importância, do ponto de vista econômico e social, por gerar empregos e pela quantidade produzida. O Brasil é o oitavo maior produtor, com cerca de 63 mil hectares cultivados e produção que atinge 3,5 milhões de toneladas, o que significa uma média de 56 t/ha ou seja, o dobro da média da produtividade mundial, que chega a 27 t/ha; (REVISTA EMBRAPA HORTALIÇAS)

- ✓ O tomateiro é original da região andina, do Equador;
- ✓ Brasil, a introdução se deu pelos imigrantes europeus italianos, espanhóis e portugueses no final do século XIX. (ALVARENGA, 2014)

PRODUTOS UTILIZADOS



CLASSIFICAÇÃO

A classificação qualifica os tomates por meio do diâmetro transversal, ou seja, quanto mais grande for o fruto, maior valor comercial. Sua classificação se dá por 1A (pequeno: 55mm a 65mm), 2A (médio: entre 65 a 77mm) e 3A (grande: 77 a 90mm) e 4A (caqui: acima 90mm).

Categoria: LEGUMES Data: 19/10/2016

Produto	Classificação	Un/Peso	Menor	Comun	Maior	Quilo
TOMATE SALADA	EXTRA AA	KG	2,25	2,47	2,69	1
TOMATE SALADA	EXTRA A	KG	1,77	1,95	2,22	1
TOMATE SALADA	EXTRA	KG	1,18	1,39	1,64	1
TOMATE CAQUI	EXTRA AA	KG	4,16	5,07	5,97	1

Atenção: na tabela do resultado da pesquisa, as colunas "Menor", "Comum" (valor mais praticado) e "Maior" indicam os preços dos produtos em Reais (R\$).

Fonte: CEAGESP

L04H CEV0226

TABELA 1: Preço Tomate – CEAGESP

RESULTADOS

COLETA E ANÁLISE DE RESULTADOS					
Classificação	Resultados obtidos (número de frutos)		Análise dos Resultados		% em relação à testemunha
	Testemunha (1120 plantas)	Tratamento (1200 plantas)	Frutos/planta Testemunha	Frutos/planta Tratamento	
4A	986	1310	0,88	1,09	23,86
3A	17306	21413	15,45	17,84	15,46
2A	22185	23514	19,81	19,59	-1,10
1A	9847	8131	8,79	6,77	-22,98
nº de caixas	256	297			
Total Frutos	50324	54368			

TABELA 2 – COLETA E ANÁLISE DE RESULTADOS



TRATAMENTO

TETEMUNHA



TRATAMENTO

TETEMUNHA



REFERÊNCIAS

- Revista Embrapa Hortaliças
- ALVARENGA, M. A. R., Tomate – Produção em campo, em casa de vegetação e em hidroponia. 1º edição, Lavras: UFLA, 2004.



2º Encontro Científico-Acadêmico de UNIFEOB

NUTRIENTES QUELATIZADOS COM ALGA *Ascophyllum nodosum* NA CULTURA DO TOMATE

MARIANA PALHARI

1. RUA CORNELIO PRES. 271 - FLORENÇA - MOGI GUACUPE - GRATERAL, ENO, AGRICOLA, UNIFEOB, SÃO JOÃO DO RIO VISTA-SP/SP.

RESUMO

Este experimento teve por finalidade avaliar o tratamento nutricional da empresa Biocebs do Brasil Fertilizantes Ltda, especificamente para a cultura do tomate (*Solanum lycopersicum*), com nutrientes quelatizados pela Alga *Ascophyllum nodosum*, comparando com o tratamento padrão (Vitamin Forte 3 aplicação de 1L/ha e 1 aplicação de 1L/ha, 1L/ha) utilizado pelo grupo Materni em áreas total desmatadas. O experimento foi conduzido em campo aberto, situado em Mogi Guaçu-SP, na Fazenda Barrero.

INTRODUÇÃO

O Brasil é um grande produtor de hortaliças, e dentre elas o tomate é uma das espécies de maior importância, do ponto de vista econômico e social, por gerar empregos e pela quantidade produzida. O Brasil é o oitavo maior produtor, com cerca de 63 mil hectares cultivados e produção que atinge 3,5 milhões de toneladas, o que significa uma média de 55 t/ha ou seja, o dobro da média da produtividade mundial, que chega a 27 t/ha. (REVISTA ENFERMAGEM HORTALIÇAS)

- ✓ O tomateiro é originário da região andina, do Equador;
- ✓ Brasil, a introdução se deu pelos imigrantes europeus italianos, espanhóis e portugueses no final do século XIX. (ALVARENGA, 2014)

PRODUTOS UTILIZADOS



CLASSIFICAÇÃO

A classificação quanto os tomates por meio do diâmetro transversal, ou seja, quanto mais grande for o fruto, maior valor comercial. Sua classificação se dá por 1A (pequeno: 65mm a 68mm), 2A (meio: entre 69 a 77mm) e 3A (grande: 77 a 90mm) e 4A (caqui: acima 90mm).

Variedade	Tempo (dias)	Maturo	Estimado	Máximo (kg/ha)
TOMATE SALADA	EXTRA BAIXA	60	2,25	2,47
TOMATE SALADA	EXTRA BAIXA	80	1,77	1,95
TOMATE SALADA	EXTRA BAIXA	60	1,18	1,39
TOMATE CAGIOL	EXTRA BAIXA	60	0,67	0,67
TOMATE CAGIOL	EXTRA BAIXA	80	0,57	0,57

TABELA 1: Preço Tomate - CEAGEP

RESULTADOS

Classificação	Frutificação (Número de frutos)		Análise dos frutos		Número de frutos por planta
	Tratamento	Tratamento	Frutificação (Número de frutos)	Frutificação (Número de frutos)	
4A	585	1110	0,58	1,19	23,86
3A	1705	3183	15,05	17,84	15,86
2A	2105	2134	19,05	20,29	13,10
1A	2105	2134	19,05	20,29	13,10
Total Frutificação	5505	7567	53,73	60,71	32,94

TABELA 2 - COLHEITA E ANÁLISE DE RESULTADOS



REFERÊNCIAS

- Revista Engenharia Hortaliças
- Revista Engenharia Hortaliças
- em casa da vegetação e em hidroponia. 1ª edição. Lavras: UFLA, 2004.

2º ENCONTRO CIENTÍFICO ACADÊMICO O PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO ATRAVÉS DA LITERATURA

Isabella Alves¹, Maira Coracini¹, Mirian Tupan¹, Mariane Carvalho Vischi²

1. Graduando, Pedagogia, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil

2. Docente do curso de Pedagogia, UNIFEOB, São João da Boa Vista – SP/ Brasil

Literatura e sua importância

A leitura auxilia em diversos aspectos, como no conhecimento, na escrita e na autonomia, por exemplo. Destacamos a importância do contato dos alunos desde cedo com os livros e alguns procedimentos para que ambos desenvolvam o ato de ler. Cabe destacar que a leitura só se torna prazerosa e significativa se for incentivada desde cedo pelo docente.

É por meio do mundo da leitura que o aluno cria expectativas, descobre coisas novas, cria um novo modo de pensar e viaja por novos horizontes, ajuda também a aprimorar o vocabulário e modos de expressões das crianças, ressaltando também que o ato de ler vai além das palavras e imagens, pois, leva o sujeito à leitura de novos mundos, e a novas percepções de onde ele vive, auxiliando-o no desenvolvimento do senso crítico.

A maioria das pessoas sabe que uma educação de qualidade depende da leitura e que ela é a base para o aprendizado das crianças e jovens em nosso país. A leitura é um dos temas mais debatidos no meio educacional. Além de ser um dos alvos das avaliações nacionais, é um dos principais pontos de partida para a inserção do aluno na vida escolar, principalmente nas séries iniciais do Ensino Fundamental, pois, é na escola que o aluno aprende a ler para assim aprender todo o resto (ASSA; BORGES, 2010).

Figura 1- Exemplo de uma professora praticando a leitura com os alunos.



Essa foto é exemplo do quanto é significativo ter literatura por perto, uma vez que prende a atenção das crianças e as cativa, fazendo com que as elas queiram conhecer mais e mais histórias.

Dificuldades de se trabalhar a literatura

Não há uma fórmula certa para estimular o hábito de ler, ou uma única forma de utilizá-la, mas é certo que nos mais diversos graus de ensino, nós educadores vemos o “como utilizar” a literatura Infantil em aula, um enigma.

Um dos motivos principais é a má formação do professor para trabalhar com literaturas e usá-las de forma adequada, pois não foi desenvolvido essas capacidades.

Há também um outro fator que implica na prática do professor, como o desinteresse na busca por ampliação de seus conhecimentos por meio da formação continuada, cursos e pesquisas sobre o assunto. Sem esse aprimoramento o professor não provoca o desejo de ler obras literárias, em seus alunos, pois, é através das escolhas de livros literários, que os alunos passam a conhecer seus professores, e se essa escolha for bem feita o professor consegue ter uma boa relação com seu aluno.

OBJETIVO: Apresentar de forma clara e direta a importância da literatura infantil no processo de aprendizagem dos alunos e como pode ser trabalhada em sala de aula, bem como as dificuldades que podem surgir durante o processo de sua utilização.

Literatura na Prática Escolar

Há práticas, que podem nortear o professor em como desenvolver nos alunos o desejo pela leitura. Cada prática será tratada de forma objetiva, o porque utilizar e como aplicar a literatura em sala de aula.

Primeiramente é necessário compreender que a literatura infantil ela não tem que ter, sempre, uma utilidade ou servir pra algo, ela deve ser prazerosa, ou seja, ler por ler, que o simples contato com literatura, trás para a criança uma experiência muito rica, que alimenta a curiosidade e faz com que a criança veja através das palavras uma forma de entender o mundo a sua volta.

Há diversas formas de se trabalhar com literatura, pois seus temas são diversos, desde fantasias até os conhecimentos científicos, e ao abranger todos esses conhecimentos, a literatura dá ao professor suporte para tratar não somente dos conteúdos individualizados mas unificados para um aprendizado completo e sem lacunas. Há algumas atividades que podem auxiliar o professor como a Leitura Deleite e a Leitura Compartilhada

Resultados Obtidos

Os resultados estão relacionados a prática do professor que ao inserir a literatura em suas aulas ele proporciona aos seus alunos variadas formas de se adquirir conhecimento. A literatura se trabalhada de forma diferenciada faz com que o aluno seja capaz de resolver seus próprios conflitos transformando, com esse conhecimento, tudo a sua volta.

Metodologia

O trabalho será desenvolvido por meio de referências bibliográficas, livros e artigos científicos.

Conclusões Finais

Concluimos que a leitura das literaturas são fundamentais, para a aprendizagem dos alunos, e para sua busca de identidade e suporte para sua vida social, pois o indivíduo que tem contato com esses textos, se tornam pessoas críticas e questionadoras, criativas o suficiente para mudar tudo a sua volta.

Figura 2- Exemplo de quando o professor não estimula seus alunos a progredir



Essa foto é exemplo do quanto é imprescindível que o professor use a leitura não somente para as tarefas escolares. No entanto, alguns deles não os incentivam a progredir.

REFERÊNCIAS

- BRASIL, Instituto Singularidade. **Bons leitores são bons alunos em qualquer disciplina**. 2016.
- CAGLIARI, L. C. **Alfabetização e linguística**. 11ª edição. São Paulo: Scipione, 2010.
- CUNHA, M. A. **Literatura infantil – Teoria e prática**. 5ª edição. São Paulo: Ática, 1986.
- MACHADO, M. L. **Encontros e desencontros em educação infantil**. São Paulo: Cortez, 2002.
- MATOS, G. **Literatura em sala de aula: da teoria a prática escolar**. Lisboa: 1987.
- MONTES, Raphael. **(Notas) Para quem não gosta de ler**, 2016.
- Parâmetros Curriculares Nacionais. 2ª edição. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.
- SOARES, M. **Alfabetização e letramento**. 6ª edição. Contexto: São Paulo, 2014.

CONTROLE DA BROCA (*Hypothenemus hampei*) NA CULTURA DO CAFÉ

MARIANE BORDÃO MACEDO¹, DIOGO FELICIANO DIAS ARAÚJO²

1. Graduando, Engenharia Agrônômica, UNIFEOB, São João da Boa Vista- SP/Brasil

2. Orientador e Docente Unifeob, São João da Boa Vista-SP/Brasil

INTRODUÇÃO

- Justifica-se o estudo, para que se possa observar de maneira aprofundada as estruturas que agem no método de seleção dos estágios de amadurecimento dos frutos de café pela broca (*Hypothenemus hampei*).
- O controle químico da broca-do-café descreve sugestões de produtos à base de organofosforados.
- A metodologia uniformizada para controle da broca-do-café consiste em conseguir amostragens dos frutos até que o grau de infestação alcance 3 a 5%.
- A broca-do-café apresenta holometabolia passando pelas etapas de ovo, larva, pupa e adulto.
- As Américas Central e Sul, devido as lavouras serem em topografia irregular, não admite a influência química mecanizada.
- Diferentes situações que beneficiam a sobrevivência do inseto e infestação futura são: o sombreamento e/ou lavouras adensadas, momento úmido, lavouras descuidadas, floradas desuniformes e estação de seca.



Figura 1. Fruto broqueado.



Figura 2. Semente de café broqueada.

FATORES QUE INTERFEREM NA INFESTAÇÃO E CONTROLE DA BROCA-DO-CAFÉ

- O solo deve ter no mínimo 1m, não ser pedregoso ou demasiadamente arenoso, ser fértil e ter uma boa drenagem.
- As precipitações podem influenciar na amplitude de invasões do inseto.
- A temperatura implica inteiramente na constância do ciclo da broca.
- Controle químico com emprego de inseticidas, com destaque para os ativos Endossulfan (que é bastante tóxico à saúde humana e a atmosfera, mais foi eliminado em 2013 pela Anvisa).
- O Ciazipir (*Cyantraniliprole*), liberado em 2015 pelo MAPA, com índice de toxicidade baixo, tanto para as pessoas que o manipulam como para o ambiente.
- Controle biológico: é indicado em plantações orgânicas ou antes da broca atingir 5% de infestação.
- Controle cultural que impedem a reprodução da broca: a colheita bem feita, recolher todos os frutos da planta e do solo, sustentar a lavoura mais aberta, conseguir as podas imprescindíveis e extinguir lavouras danificadas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O controle da broca é de extrema importância para a produção cafeeira. A sementeira é o exclusivo hospedeiro da broca e sua disseminação acontece comumente em momentos chuvosos, uma vez que beneficia a expansão da praga, também, são entusiasmadas por determinadas qualidades do cafeeiro como espaço, sombra, colheita errada, abandonando frutos doentes no espaço de plantio, altitude de cultura, temperatura, umidade referente a atmosfera e pluviosidades. O controle da broca na cafeicultura brasileira é simples e competente por meio do monitoramento. Portanto, torna-se de grande importância o produtor conhecê-la em minúcias para dominá-la com eficácia e discretamente, uma vez que o Brasil é o maior produtor e exportador mundial de café, sendo que os nossos clientes desistem dos cafés broqueados.

REFERÊNCIAS

- CASA DO PRODUTOR RURAL. Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” – ESALQ/USP, 2015.
- EMBRAPA. Broca-do-café Previsão de Infestação e Recomendações de Controle para Safra 2001/2002 no Estado de Rondônia. Circular Técnica 55; ISSN 0103-9334. Versão Eletrônica, Nov/2001. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/983790/broca-do-cafe-previsao-de-infestacao-e-recomendacoes-de-controle-para-safra-2001/2002-no-estado-de-rondonia>>. Acesso em: 4 ABRIL 2016.
- LAURENTINO, E.; COSTA, J.N. M. Descrição e caracterização biológica da broca-do-café (*Hypothenemus hampei*, Ferrari 1867) no Estado de Rondônia Porto Velho, RO, 2004.

O RETORNO DE JOVENS E ADULTOS PARA AS ESCOLAS E OS EMPECILHOS ENCONTRADOS POR ELES EM PERMANECER NA EJA

FERNANDA UMBELINO DE SOUZA¹, JULIA APARECIDA DE SOUZA DEL JUDICE²

1. Graduando, Pedagogia, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.
2. Graduando, Pedagogia, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil

INTRODUÇÃO

Este trabalho consiste em pesquisa quali-quantitativa que busca conhecer os motivos que levam jovens e adultos a retornar e permanecer na E.J.A, relacionando-os também com a história da educação de jovens e adultos desde o início da colonização do Brasil. Para isso foram realizadas pesquisas em três escolas distintas no município de Espírito Santo do Pinhal- SP. Os dados foram obtidos mediante aplicação de questionários com questões fechadas aos alunos matriculados e frequentes da EJA dessas escolas. Com o levantamento dos dados numéricos foi possível analisá-los elaborando gráficos e inferindo questionamentos e possíveis hipóteses às questões propostas.

OBJETIVOS

- Levantar hipóteses sobre os motivos pelo qual os jovens e adultos retornam e permanecem na E.J.A.
- Confirmar através de gráficos construídos a partir de dados obtidos mediante aplicação de questionários, os motivos pelo qual jovens e adultos retornam e permanecem nos estudos, fazendo com que se compreenda que há vários fatores envolvidos e que influenciam no retorno e permanência na sala de aula.

BREVE HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS NO BRASIL

Através das análises de diferentes autores é possível compreender a educação de jovens e adultos desde seu início no Brasil e suas modificações a partir da chegada dos Jesuítas até a educação atual e com isso entender a sua importância e necessidade para a sociedade contemporânea.

A INFANTILIZAÇÃO DO ENSINO E A FUNÇÃO DA ANDRAGOGIA

O professor precisa conhecer o mundo dos alunos, suas vivências e experiências, e usá-las a favor do aprendizado, fazendo-o participar e interagir com a aula, dando exercícios que ajudem a fixar os conteúdos, de forma que vejam que serão favoráveis para suas vidas e assim possibilitando que o aluno permaneça na escola.

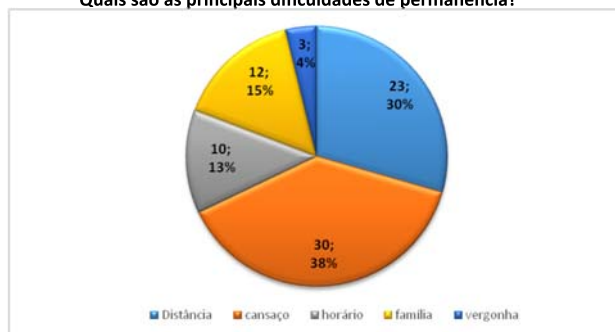
LEVANTAMENTO DE DADOS SOBRE O RETORNO E A PERMANÊNCIA NA

EJA

Quais razões que te motivaram a voltar a estudar?



Quais são as principais dificuldades de permanência?



CONSIDERAÇÕES FINAIS

A EJA possibilita aos alunos a melhora da autoconfiança, melhores oportunidades de emprego, recuperação da autoestima, fazendo com que se sintam mais seguros em tomar decisões que surgem em suas vidas com mais convicção, pois, quanto mais conhecimento a pessoa tem mais crítica e confiante ela se tornará.

O adulto está inserido no mundo do trabalho e das relações interpessoais de um modo diferente daquele da criança e do adolescente. Traz consigo uma história mais longa (e provavelmente mais complexa) de experiências, conhecimentos acumulados e reflexões sobre o mundo externo, sobre si mesmo e sobre as outras pessoas (OLIVEIRA, 1999, p.16).

REFERÊNCIAS

OLIVEIRA, Marta Kohl de. *Jovens e adultos como sujeitos de conhecimento e aprendizagem*. Revista Brasileira de Educação. Anped: set/out/nov/dez de 1999. nº 12.

A educação ambiental como ferramenta para conscientização sobre o meio ambiente e áreas verdes.

ALINE LOPES¹ MARIANA FERNANDES¹, MARILIA DOS SANTOS RINKE¹, LEILANE BARBOSA RONQUI².

1. Graduando em Pedagogia, UNIFEQB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

2. DOCENTE do Centro Universitário da Fundação de Ensino Octávio Bastos (UNIFEQB), São João da Boa Vista-SP/Brasil.

RESUMO

Em decorrência do aumento dos centros urbanos e da degradação do meio ambiente, surge uma grande necessidade de se trabalhar a Educação Ambiental. Desta forma se vem incluindo a mesma no âmbito escolar, como é previsto pelos Parâmetros Curriculares Nacionais, discorre-se assim neste trabalho algumas alternativas de como incentivar esta atitude desde a infância para que assim o professor em sala de aula passe a contribuir com esta questão, formando pessoas conscientes, responsáveis, que respeitem e adquiram um pensamento ambiental crítico para que assim possam opinar diante da sociedade para que sejam aptos a modificarem a sua realidade e que pense nas gerações futuras. Nesse contexto introduzem-se as áreas verdes urbanas e a arborização, através de planejamentos, oficinas educativas e de conscientização dos alunos e da comunidade, uma vez que as mesmas são essenciais à saúde humana. A escola tem o dever de trabalhar juntamente com à família a EA. Através da pesquisa de campo pode se confirmar que as crianças assimilam o conteúdo de forma mais significativa por meio das aulas práticas, mostrando assim sua importância. Portanto conscientizar as crianças desde a infância de forma pratica e significativa se torna uma possível solução para amenizar os problemas ambientais.

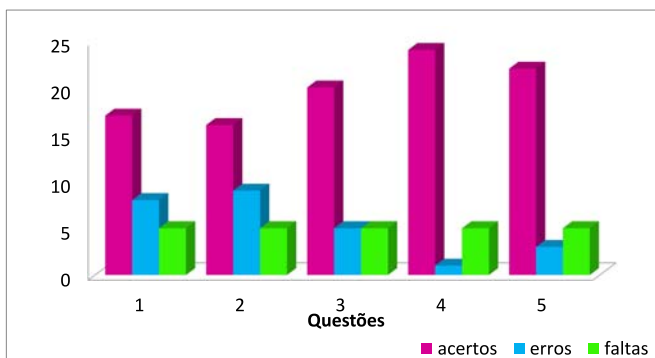


Figura 2. Questionário realizado anteriormente à aula pratica. Realizado de acordo com a pesquisa de campo.

METODOLOGIA

- Levantamento de dados quantitativos e qualitativos sobre o quanto as crianças sabiam sobre áreas verdes e conservação ambiental.
- Revisão bibliográfica

DISCUSSÃO DE RESULTADOS

A partir da pesquisa que foi realizada na escola por meio do questionário com propósito de avaliar os conhecimentos já adquiridos e a aula pratica desenvolvida (projeto) permitiu avaliar a realidade da Educação Ambiental na referida unidade escolar, sendo capaz de perceber que apesar de já estar havendo um trabalho referente à EA, ainda havia a necessidade de se trabalhar de forma mais continua, intensa e com presença de aulas práticas, com a finalidade de promover a interação entre os alunos e o meio ambiente de forma real e significativa, com o intuito de que eles compreendam-na verdadeiramente formando assim cidadãos conscientes, reflexivos, críticos, que atuem na sociedade ativamente e que respeitem o meio ambiente.

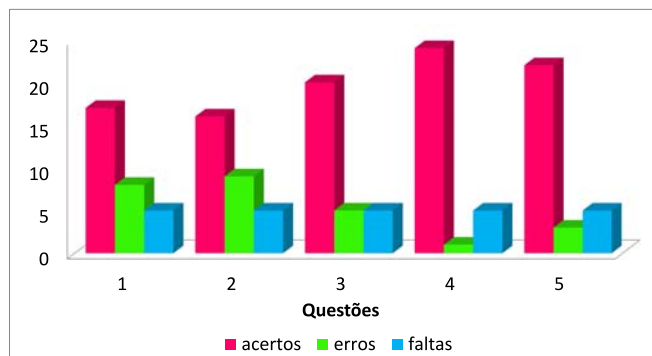
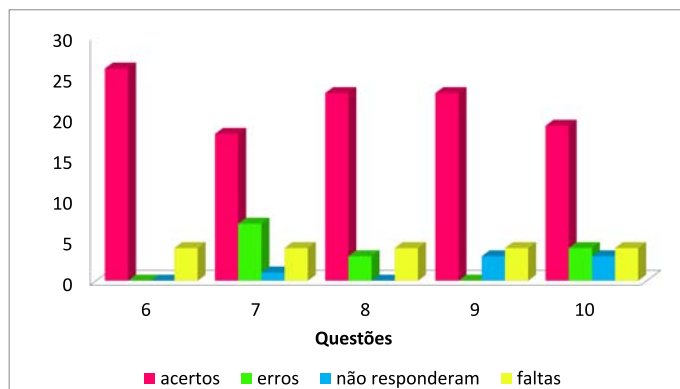


Figura 1. Questionário antecedente a aula. Realizado de acordo com a pesquisa de campo.



REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Parâmetros Curriculares Nacionais: meio ambiente e saúde.** vol.9. 2ª edi. Brasília, 2000.

SUCENA V. **Educação ambiental para o desenvolvimento sustentável: Construção de uma proposta pedagógica.** 3ª edição. São Paulo: Imbrapa 2012.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradecemos a deus pela fé, coragem, força e saúde que nos concebeu. Em nossas famílias, pelo tempo dedicado, amor, confiança e apoio incondicional. A orientadora Leilane Barbosa Roqui, por ter dedicado seu tempo a orientar e nos dar respaldo de forma proveitosa. A todos os professores que nos proporcionaram a construção de conhecimentos que nos nortearam para um aprendizado afetivo, participando direta ou indiretamente dessa etapa das nossas vidas.



POSSÍVEL DOENÇA ABIÓTICA NA CULTURA DA BATATA - CULTIVAR MARKIES

MARÍLIA DE ABREU HUBER E SILVA¹, CAROLINE RABELO COSTA²

¹Graduanda, Engenharia Agrônoma, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

² Dr. em Fitopatologia, Docente, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

INTRODUÇÃO

No cenário agrícola brasileiro, a batata é a olerácea que ocupa a maior área cultivada, possuindo grande importância econômica e social para o país (TÖFOLI *et al.*, 2013). Sendo de extrema importância a sanidade das lavouras para que o cultivo de batata atinja alta produtividade (DANIELS, J.; PEREIRA, A. S., 2004).

Segundo dados indicadores do IBGE, os principais estados produtores de batata na safra de 2015 são:

ESTADOS	ÁREA PLANTADA (ha)	PRODUÇÃO (t)	PARTICIPAÇÃO (%)
Minas Gerais	38.700	1.212.922	33,1
Paraná	30.617	826.896	22,6
São Paulo	23.575	656.382	17,9
Rio Grande do Sul	19.007	399.473	10,9
Goiás	5.329	233.621	6,4
TOTAL	117.228	3.329.294	90,9

Fonte: IBGE, 2016.

Na região de Vargem Grande do Sul – SP, a cultivar Markies vem apresentando um sintoma muito frequente em quase todos os produtores que se trata de pequenas pontuações marrons que se iniciam em folhas velhas (Figura 1), podendo tomar toda a planta prejudicando a produtividade. Tal sintoma é parecido com o causado pela *Alternaria solani*, porém foi descartada a hipótese após análise laboratorial realizada em Viçosa, onde nenhum fungo foi encontrado.



Figura 1: Sintoma presente na cultivar Markies na região de Vargem Grande do Sul – SP. Fonte: Hayashi, 2015.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado em área de sombrite na Fazenda Escola do Centro Universitário da Fundação de Ensino Octávio Bastos, localizada na cidade de São João da Boa Vista – SP. O plantio foi feito no dia 9 de setembro de 2016 (Figura 2).



Figura 2: Cronograma do experimento: A – Batatas Markies preparadas para o plantio. B – Plantio da batata na fazenda escola: 4 tratamentos para 4 repetições. C – 10 DAP. D – 30 DAP e as plantas sem sintomas. Fonte: Dados originais da pesquisa.

Os tratamentos são apresentados na Tabela 1, e a disposição dos mesmos pode ser vista na Figura 3.

Tabela 1: Tratamentos analisados em quatro repetições.

Tratamento	Sofo Autoclavado	MnO + MgSO ₄
1	X	
2	X	X
3		
4		X

Fonte: Dados originais da pesquisa.

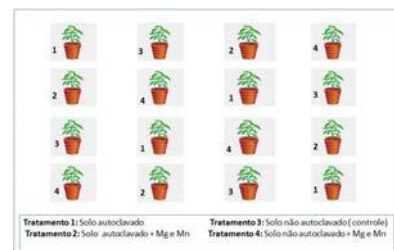


Figura 3: Disposição dos vasos e seus tratamentos na área utilizada para o experimento. Fonte: Dados originais da pesquisa.

A ausência do sintoma relatado pelos produtores pode ser observado na Figura 4.

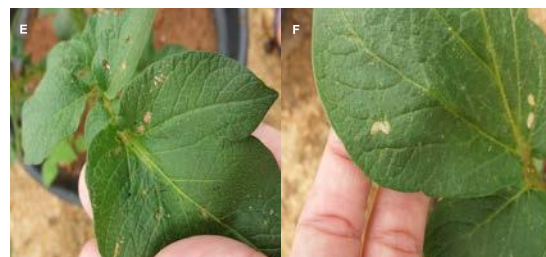


Figura 4: Sintomas: E – Batatas Markies com 20 dias após o plantio. F – Destaque para o sintoma manifestado. Fonte: Dados originais da pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Através das análises foi possível observar a ausência do sintoma, havendo indícios de descarte da hipótese da relação entre o mesmo e a quantidade de Mg e Mn presente no solo.

Diante dos sintomas de deficiência de Mg e de Mn descritos e já comprovados, e a ausência do sintoma relatado no experimento, existe a possibilidade de não associação entre eles. Além do mais, não há relatos da ocorrência de sintomas comprovados e o sintoma desconhecido na mesma planta.

CONCLUSÃO

A investigação da causa do sintoma que está causando preocupação nos produtores na região de Vargem Grande do Sul continua sendo necessária uma vez que no presente trabalho não se observou que a causa seja nutricional.

Portanto, mantém-se desconhecida a causa do sintoma ocorrente na cultivar Markies em Vargem Grande do Sul – SP.

REFERÊNCIAS

DANIELS, J.; PEREIRA, A. S. Resistência de genótipos de batata ao vírus do enrolamento da folha da batata (PLRV) e ao vírus Y (PVY). Horticultura Brasileira, Brasília, v.22, n.3, p. 21-524, jul-set 2004.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Estatística da produção agrícola. Jan 2016.

TÖFOLI, J.G.; MELO P.C.T., DOMINGUES R.J., FERRARI, J.T. Requeima e pinta preta na cultura da batata: importância, características e manejo sustentável. Biológico, São Paulo, v.75, n.1, p.33-40, jan./jun., 2013.

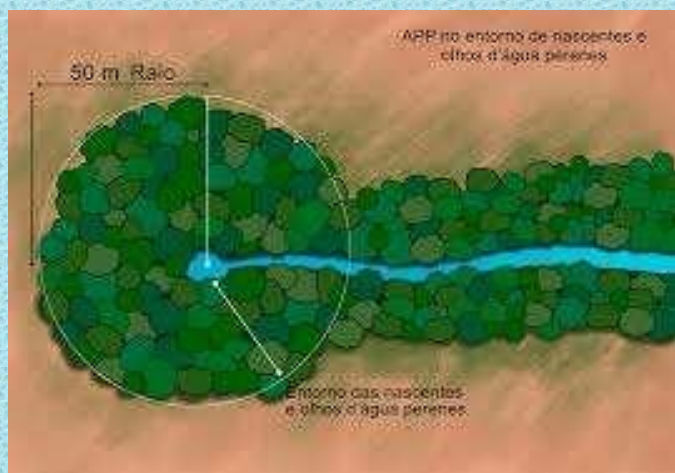
ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE E RESERVA LEGAL E SUA IMPORTÂNCIA

Marlene Aparecida Daniel¹, Otavio Faria²

Graduando Engenharia Agrônoma. UNIFEQB, São João da Boa Vista. SP/Brasil

INTRODUÇÃO

Áreas de Preservação Permanente (APPs): São áreas protegidas, coberta ou não por vegetação nativa, nas quais por lei a vegetação deve-se manter intactas. São elas florestas e demais formas de vegetação natural que estejam situadas ao redor de nascentes de água, mais também topos de morros, chapadas, áreas de inclinação e altitude mesmo não tendo ligação com nascentes de água, as florestas e demais formas de vegetação natural que estejam ao redor dos rios variam de 10 metros á 600 metros dependendo da sua largura do curso da água. **APPs** garante a sobrevivência da fauna e flora, dos recursos genéticos, regula o clima, serve como abastecimento de água. Também para preservação de rios, de enchentes, deslizamento, proteção de morros.



Reserva Lega (RL) Localizada no interior da propriedade rural ou posse rural são vegetação nativa que dependendo da localidade a área preservada varia de 20% á 80%. Deve ser composta por vegetação nativa do local, com exceção a pequenas propriedades que podem aproveitar como renda, como plantio de árvores frutíferas. **RL** Melhora a qualidade do ar, filtra o calor do local, capitaliza água da chuva, serve como abrigo da fauna e flora do local e insetos polinizadores, oque é essencial para alimentação humana, reduz a incidências de pragas nas lavouras, ou seja, mantem o equilíbrio ecológico.

Conclusão

Por tudo isso a necessidade de produzir alimentos em maior quantidade não poderia interferir nas APPs, e os desmatamentos desenfreados e irregular é uma soma negativo pois esta postura traz gravíssimas consequências para a futura geração da humanidade. As áreas de preservação permanente apesar de protegidas por leis, cabe também a população se conscientizar de sua função, ter mais projetos com a ajuda dos pais com nossas crianças, escolas, governo e também ajuda da mídia. As APPs e Reserva Legal em alguns casos haveria necessidade de expansão, áreas estas que estariam expostas com maior número de riscos de erosão e enchentes. No caso da RL (Reserva Legal), é importante manter a paisagem original para manter as características da fauna e flora natural do local, mesmo que a nova lei permite tirar proveito da reserva legal com trilhas para turismo, mel, cera, madeira dando a chance de reflorestar áreas degradadas com outras espécies que não são nativas do local. Apenas assim poderemos resolver esse problema que é a falta de “água” a médio ou longo prazo.

REFERÊNCIAS

Almeida Vieira F & De Carvalho D, 2008.; Campanili Moura.; Moura, Angela Giovanini de.; Eco.; Duran.; Cetesb.; Andrén H, 1994.; Diamond JM, 1975.; Educação Ambiental PDA unifeob.

A FUNÇÃO DO SILÍCIO NA PLANTA

Mateus Augusto Maximiano¹; Tiago Tezotto²

Graduando, Engenharia Agrônômica, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

INTRODUÇÃO

- ✓ O silício é um elemento abundante na Terra
- ✓ No solo sua forma solúvel é (H₄SiO₄) ácido monossilícico
- ✓ É benéfico à planta, reduzindo taxa respiratória, diminuição de ataque de pragas e doenças
- ✓ Decreto de Lei n° 4.954, que regulamentava a lei de 16/01/1980, aprovada em janeiro de 2004, o silício foi incluído na lista dos micronutrientes

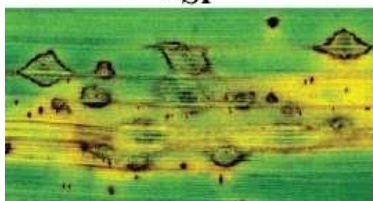
SILÍCIO NA PLANTA

- ✓ São consideradas plantas acumuladoras de silício, aquelas que possuem teor de silício na folha maior que 1% e não acumuladoras menor que 0,5%
- ✓ Forma de absorção pela planta (H₄SiO₄) ácido monossilícico
- ✓ Transporte via xilema
- ✓ Acúmulo maior nas folhas mais velhas
- ✓ Maior concentração nas células-guarda e tricomas das folhas e epiderme do caule

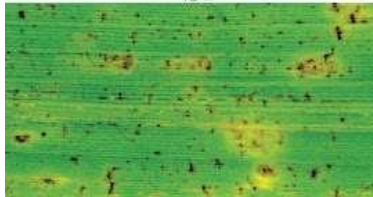
SILÍCIO EM ARROZ

- ✓ Aumento de produtividade com a adição de silício
- ✓ Diminui a toxidez por Fe e Mn
- ✓ Aumenta a disponibilidade de P no solo
- ✓ As pragas e doenças tem maior dificuldade de atingir a planta devido a maior rigidez da parede celular

- Si



+ Si



A brusone, causada pelo fungo *Pyricularia grisea*. O silício reduz os sintomas dessa doença nas folhas de arroz e também potencializa os mecanismos de defesa, tais como a produção de fitoalexinas. Rodrigues et al. (2004) Silicon Enhances the Accumulation of Diterpenoid Phytoalexins in Rice: A Potential Mechanism for Blast Resistance .

SILÍCIO NO SOLO

- ✓ Baixo teor de silício no solo devido a alta taxa de intemperismo nos solos brasileiros
- ✓ Os silicatos também podem corrigir a acidez no solo

SILÍCIO NA CANA-DE-AÇÚCAR

- ✓ Tem resposta produtiva com adubação silicatada
- ✓ O silício ajuda na diminuição da transpiração, aumenta a eficiência de absorção de luz por deixar as plantas mais eretas aumentando assim a taxa fotossintética, diminui o acamamento e o ataque de pragas e doenças por deixar a epiderme mais rígida

CONSIDERAÇÕES FINAIS

- ✓ O silício traz benefícios indiretos às plantas
- ✓ Seus benefícios são a resistência às pragas e doenças, menor transpiração, menor estresse hídrico
- ✓ Não há dosagem fixada para utilização deste produto
- ✓ O silicato pode ser um substituto do calcário
- ✓ Como consequência pode se fazer menor uso de defensivos e fertilizantes, para uma agricultura mais consciente e sustentável garantindo

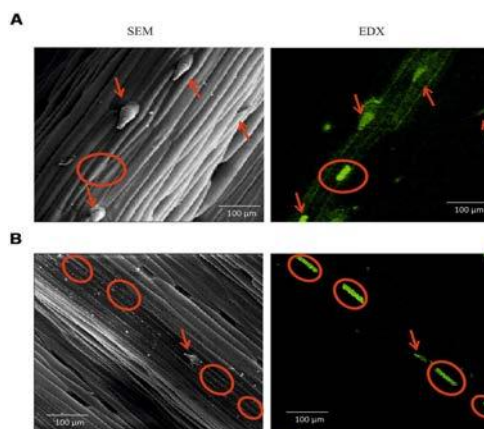


Imagem de microscopia eletrônica de varredura. Círculos vermelhos indicam a presença de Si em tricomas foliares.

REFERÊNCIAS

- KORNDÖRF, Uso do Silício na agricultura. Grupo de Pesquisa "Silício na Agricultura", Campus Umuarama, 2015.
 KORNDÖRF, Papel do Silício na Produção de Cana-de-Açúcar, 2002.
 MAUAD, Teores de Silício no Solo e na Planta de Arroz de Terras Altas com Diferentes Doses de Adubação Silicatada e Nitrogenada, 2003.
 EMBRAPA, Adubação silicatada em cana-de-açúcar. Documentos 165 ISSN 1678-1953, dezembro, 2011.
 BARBOSA FILHO, M. P.; SNYDER, G. H.; PRABHU, A. S.; DATNOFF L. E.; KORNDÖFER G. H. , Importância do silício para a Cultura do Arroz. Informações agrônômicas n° 89 – março, 2000.

MANEJOS DE INTEGRAÇÃO LAVOURA-PECUÁRIA: CONSÓRCIO ENTRE MILHO E BRAQUÍARIA

MATHEUS AUGUSTO ANDRADE^{1*}, SILAS MACIEL DE OLIVEIRA²
Graduando, Engenharia Agrônoma, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

INTRODUÇÃO

O milho é o cereal mais produzido no mundo, seja ele para consumo animal ou humano.

Possui uma boa relação custo produção em relação a outros produtos agropecuários.

No Brasil é cada vez mais comum alguns sistemas de integração lavoura-pecuária e plantio direto, visando sempre o aproveitamento das áreas.

O sistema de produção entre milho e braquiária demonstrou por meio dos resultados várias vantagens em relação ao monocultivo de milho ou braquiária. A forrageira reduz o potencial de produção de grãos do milho em determinadas situações. Para evitar a redução na produtividade de grãos é importante semear simultaneamente as culturas consorciadas em suas devidas profundidades, além de possíveis aplicações de herbicidas para controle de plantas daninhas como atrazine e nicosulfuron, dentre outros fatores importantes para o manejo da braquiária, a fim de minimizar a impactos negativos na produção de grãos do milho.

OBJETIVO

O objetivo deste trabalho foi apresentar resultados de experimentos derivados do consórcio entre milho e braquiária. Ademais, objetiva-se apontar quais são os pontos estratégicos para o sucesso dessa consorciação, mostrando que o aproveitamento do milho derivado do consórcio pode ser de grande utilidade para alimentação animal para os produtores da região.



Figura 1 Consórcio milho safrinha e braquiária (A) e consórcio no cultivo convencional (B)
Fonte: <http://pt.slideshare.net/ekosamazoniaconsultoria/consorcio-milho-safrinhaebraquiariaresumo>
<http://www.uagro.com.br/editorias/artigos/2012/08/14/consorcio-milho-braquiaria-cada-vez-mais-perto-do-agricultor.html>

MATERIAL E MÉTODOS

Esse trabalho constitui-se de uma revisão bibliográfica baseada livros, artigos científicos e técnicos.



Figura 2 Linha intercalar de *Brachiaria ruziziensis*, palha para proteger o solo e colher mais soja em sucessão.
Fonte: http://www.plantiodireto.com.br/?body=cont_int&id=1061

FENOLOGIA DO MILHO

A fenologia do milho é dividida em duas etapas, exatamente como está na tabela:

Fases fenológicas do milho	
Estádios vegetativos	Estádios reprodutivos
VE - Emergência	R1 - Pendramento
V1 - Primeira folha	R2 - Grão leitoso
V2 - Segunda folha	R3 - Grão pastoso
V3 - Terceira folha	R4 - Grão farináceo
V4 - Quarta folha	R5 - Grão farináceo - duro
Vn - Até o pendramento	R6 - Maturação fisiológica

Figura 3 Tabela Fenologia do milho

Fonte: <http://www.pioneersementes.com.br/media-center/pioneer-responde/90/quais-os-estados-fenologicos-do-milho>

MÉTODOS DE CONTROLE

□ Controle Químico:

- Herbicida Atrazina: dose recomendada 1,5kg do ingrediente ativo (I.A) por há ou 3 kg do produto comercial (P.C) em pós emergência.
- Herbicida Nicosulfuron: é necessário uma aplicação de dose baixa, sendo recomendado (1,25 - 1,50 L/ha). Apenas para inibir temporariamente o crescimento da forrageira.

□ Controle natural:

- A própria cultura: Como a braquiária se desenvolve nas entrelinhas, quando o milho crescer, ele fechará as entrelinhas proporcionando sombra para a forrageira e inibindo o seu crescimento



Figura 4 Consórcio entre Milho e Braquiária com muita densidade da gramínea.
Fonte: http://www.infobibos.com/Artigos/2010_1/consorcio

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse manejo é viável, desde que as recomendações técnicas sejam efetuadas para evitar possíveis complicações futuras como o descontrole do crescimento da braquiária, efetividade e perdas na adubação.

REFERÊNCIAS

FREITAS, et al.; **FORMAÇÃO DE PASTAGEM VIA CONSÓRCIO DE *Brachiaria brizantha* COM O MILHO PARA SILAGEM NO SISTEMA DE PLANTIO DIRÉTO**, 2005 Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pd/v23n1/23928>> Acessado em: 19/09/2016.
JAKELAITIS et al.; **MANEJO DE PLANTAS DANINHAS NO CONSÓRCIO DE MILHO COM CAPIM-BRAQUIÁRIA (*Brachiaria decumbens*)**, 2006 Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pd/v23n1/23928>> Acessado em: 19/09/2016.
Pioneer Sementes.; **Quais os Estádios fenológicos do milho?**, Disponível em: <<http://www.pioneersementes.com.br/media-center/pioneer-responde/90/quais-os-estados-fenologicos-do-milho>> Acessado em: 29/09/2016.

APLICAÇÃO FOLIAR DE NITROGÊNIO EM SOJA NO ESTÁGIO REPRODUTIVO

Maycon César Mengali, Silas Maciel De Oliveira

Sítio São Guido; Bairro Laranjal; Divinolândia : Graduando, Engenharia Agrônoma, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

Introdução

- A soja (*Glycine max*) é cultura que no Brasil e internacionalmente ano após ano vem se expandindo nas áreas de cultivo e melhoramento genético.
- O Brasil vem seguindo a liderança atrás dos EUA sendo o segundo maior produtor de soja do mundo (EMBRAPA, 2016).
- Como a parte aérea das plantas possuem capacidade de absorver água e nutrientes, diversos estudos tem contribuído para que a prática de adubação foliar possa ser mais intensivamente utilizada (MALAVOLTA, 2006).
- Componente essencial para nutrição de animais, recentemente seu uso vem crescendo como fonte de biocombustíveis (FREITAS; 2011)

Objetivo

- Avaliar se existe possibilidade de incremento de produtividade com uso de diferentes doses de nitrogênio aplicado na soja em estágio reprodutivo.

Material e métodos

- **Condução** : Fazenda Primavera, município de Vargem Grande do Sul, em área comercial;
- **Período**: Dezembro a Fevereiro
- **Cultivar**: Brejero 7739
- **Equipamentos**: Trena, linha, estacas, balança, pulverizador, calibrador.
- **Experimento**: Delineamento experimental casualizado; 3 tratamentos e 4 repetições, sendo 1 testemunha: 0 kg e três doses de nitrato de amônio: 5; 10; 20 kg ha⁻¹ com e sem a utilização de adjuvante.
- **Colheita**: Realizada em estágio R8 maturação completa, com utilização de uma régua de 1 m² para melhor representar cada bloco
- **Identificação**: Após colhido cada bloco foi pesado individualmente.

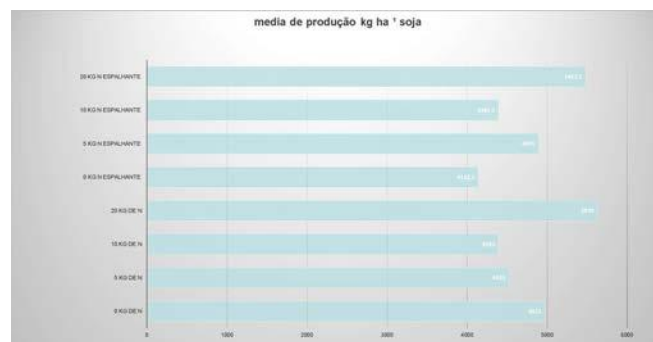
- **figura-1**(aplicação do nitrogênio na soja)



Resultado E Discussão

As doses de N poderiam suplementar a necessidade da soja e gerar um incremento na produtividade, porém não houve resultado de produtividade pelo fato da eficiência das bactérias do gênero *bradyrhizobium* presentes no solo.

- **Figura-2**(média de produtividade dos blocos)



Conclusão

Neste experimento a cultura da soja não respondeu a aplicação do N em doses até 20 Kg ha⁻¹ com ou sem adjuvante no estágio R3. Há necessidade de mais trabalhos de pesquisa sobre esta prática. Contudo, fica claro que nas condições deste estudo o N disponibilizado pelas bactérias do gênero *Bradyrhizobium* foram capazes de atender a necessidade da cultura não necessitando de uma suplementação mineral. Dessa forma, destacamos a importância de inocular a semente para disponibilizar o N de uma forma mais eficiente e com menor custo.

REFERÊNCIAS

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária EMBRAPA – Soja: **Tecnologias de Produção de Soja - Região Central do Brasil**. Londrina, PR 2004.

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária EMBRAPA – Soja. SFREDO, G. J. **Soja no Brasil: calagem, adubação e nutrição mineral**. Londrina, PR. 2008.

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária EMBRAPA – Soja. **Tecnologias de Produção de Soja - Região Central do Brasil 2012 e 2013**. Londrina, PR 2011.

FREITAS, M. de C. M. de. A cultura da soja no Brasil: o crescimento da produção brasileira e o surgimento de uma nova fronteira agrícola. **Enciclopédia Biosfera**, Centro Científico Conhecer, vol.7, N.12; Goiânia 2011.

MALAVOLTA, E. Manual de nutrição mineral de plantas. São Paulo: **Agronômica Ceres**.638 p. 2006.MENDES, I. C.; HUNGRIA, M ; VARGAS, M A T. **Resposta da soja à adubação nitrogenada na semeadura, em sistemas de plantio direto e convencional na Região do Cerrado**. Planaltina; Embrapa Cerrados, 2000. 15p. (Embrapa Cerrados. Boletim de pesquisa, 12).

GEORREFERENCIAMENTO DE IMÓVEIS RURAIS

MICHAEL PREVIERO SOUZA¹

1. Aluno do curso de Graduação de Engenharia Agrônoma do Centro Universitário da Fundação de Ensino Octávio Bastos - UNIFEOB, São João da Boa Vista – SP, Brasil.

RESUMO

Este trabalho tem como finalidade mostrar os materiais e métodos utilizados para o planejamento, elaboração e execução dos serviços de georreferenciamento de imóveis rurais, compreendendo de forma clara o que estabelece a Lei nº 10.267, de 28 de agosto de 2001. O trabalho foi desenvolvido com a análise de matrícula e documentos da propriedade, constatação "in loco" de suas divisas e confrontações, levantamento do vértice de apoio e vértices de divisas, processamento e correção dos dados levantados, elaboração de planilha ODS, inserção no Sistema de Gestão Fundiária – SIGEF, onde é efetuada a validação e certificação do imóvel, elaboração de planta e memorial descritivo, além de documentos necessários para o registro do imóvel no cartório.

Palavras-Chave: Imóveis Rurais; Georreferenciamento; Lei nº 10.267.

INTRODUÇÃO

Georreferenciar é definir a sua localização e dimensão, através de métodos de levantamentos topográficos, há relatos históricos que comprovam a existência desta prática antes do Cristianismo, passando pelo Império Romano, mas somente no século XX, apareceram os sensores de mapeamento.

De acordo com Paiva (2008), georreferenciamento nada mais é que realizar o levantamento de uma determinada área utilizando ferramentas precisas, como receptores de sinais GPS.

Segundo Belarmino (2015), com o georreferenciamento o imóvel rural passa a ter um endereço, uma vez que suas coordenadas são únicas, independente da sua localização no globo terrestre, sendo de grande importância, pois com a sua realização as descrições confusas e muitas vezes defasadas se tornam coisas do passado.

MATERIAIS E MÉTODOS

O trabalho teve as seguintes etapas:

- ✓ Contato direto com o proprietário interessado em realizar o Georreferenciamento;
- ✓ Levantamento da situação cadastral da propriedade e de seus confrontantes;
- ✓ Reconhecimento "in loco" das divisas da propriedade;
- ✓ Implantação do vértice de apoio (BASE), conforme figura 1;
- ✓ Implantação e levantamento dos vértices que compõem a divisa da propriedade;
- ✓ Correção e ajuste dos dados obtidos em campo;
- ✓ Elaboração da planilha eletrônica modelo (ODS);
- ✓ Inserção da planilha no SIGEF;
- ✓ Elaboração de peças técnicas;
- ✓ Averbação do georreferenciamento na matrícula junto ao Cartório de Registro de Imóveis.



Figura 1. Vértice de apoio (BASE). Fonte: O autor.

O aparelho utilizado no levantamento dos vértices, tanto o de apoio como os que compõem a divisa, foi receptor GNSS, modelo Hiper (L1 / L2) de 40 canais universais, capaz de rastrear sinais de satélites GPS e GLONASS, precisão horizontal de 3 mm + 0,5 PPM e precisão vertical de 5 mm + 0,5 PPM, tudo conforme exige a NTGR.

O vértice de apoio utilizou o método de posicionamento relativo estático, onde o receptor permanece estacionado (estáticos) durante todo o levantamento e sua sessão de rastreamento se estende por um longo período, conforme valores constantes na figura 2.

Linha de Base (km)	Tempo Mínimo (minutos)	Observáveis	Solução da Ambiguidade	Efemérides
0 – 10	20	L1 ou L1/L2	Fixa	Transmitidas ou Precisas
10 - 20	30	L1/L2	Fixa	Transmitidas ou Precisas
10 - 20	60	L1	Fixa	Transmitidas ou Precisas
20 – 10	120	L1/L2	Fixa ou Flutuante	Transmitidas ou Precisas
100 – 500	240	L1/L2	Fixa ou Flutuante	Precisas
500 – 1000	480	L1/L2	Fixa ou Flutuante	Precisas

Figura 2. Características técnicas para posicionamento relativo estático. Fonte: Manual Técnico de Posicionamento 1º Edição, 2013.

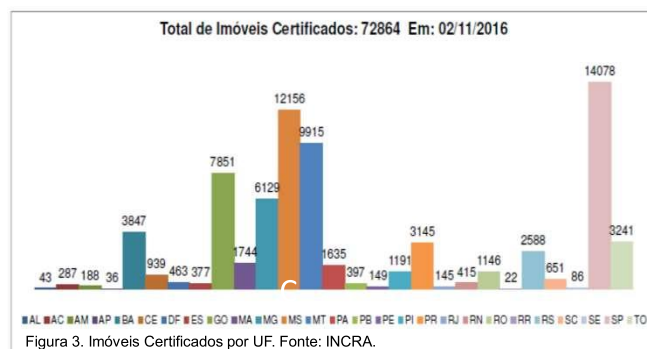


Figura 3. Imóveis Certificados por UF. Fonte: INCRA.

CONCLUSÃO

O objetivo de realizar o georreferenciamento de um imóvel rural, atendendo o que estabelece a Lei e os padrões da NTGIR, foram totalmente alcançados. Concluindo que o imóvel está georreferenciado no SGB, atendendo as devidas precisões em suas coordenadas, bem como em suas medias de área e perímetro. O imóvel foi submetido ao SIGEF, onde não houve sobreposição com nenhum outro imóvel, fazendo com que o Cartório de Registro de Imóveis possa averbar o georreferenciamento na matrícula.

REFERÊNCIAS

PAIVA, J.P.L. **Georreferenciamento. Regularização Fundiária: procedimento discriminatório em terras da União, dos estados e dos municípios.** Disponível em: <<http://www.irib.org.br/boletins/detalhes/507>>. Acesso em: 06 agosto 2016.

BELARMINO, M. **A importância do georreferenciamento de imóveis rurais.** Disponível em: <<http://www.clebertoleado.com.br/n66929>>. Acesso em: 06 agosto 2016.

MDA e INCRA – **Norma Técnica para Georreferenciamento de Imóveis Rurais**, 3º ed. 2013. Disponível em: <https://sigef.incra.gov.br/static/documentos/norma_tecnica_georreferenciamento_imoveis_rurais_3ed.pdf>. Acesso em: 18 setembro 2016.

MDA e INCRA – **Manual Técnico de Posicionamento**, 1º ed. 2013. Disponível em: <https://sigef.incra.gov.br/static/documentos/manual_tecnico_posicionamento_1ed.pdf>. Acesso em: 18 setembro 2016.

MONICO, J. F. G. **Posicionamento pelo GNSS: descrição, fundamentos e aplicações.** 2ª ed. São Paulo: Unesp, 2008.

Credibilidade da Comercialização dos Produtos Orgânicos e Mecanismos de Fiscalização.

MIRELLA GONÇALVES TEIXEIRA¹; OTÁVIO AUGUSTO FARIA²
Graduando Engenharia Agrônoma, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

RESUMO

Frequentemente a agricultura orgânica é entendida como a agricultura que não faz uso de produtos químicos sintéticos artificiais. Também há uma falsa crença de que ela representa um retrocesso, sendo práticas antieconômicas de décadas passadas, com produção em pequena escala, usando métodos agrônômicos já superados, a realidade, porém, é outra. A presente revisão bibliográfica foi elaborada para esclarecer alguns pontos mais relevantes para o processo de certificação orgânica. Elencando como principais tópicos as etapas de certificação, a credibilidade do consumidor em relação ao produto orgânico e os principais desafios enfrentados pelos produtores para obter certificação e acesso ao mercado consumidor.

INTRODUÇÃO

A agricultura orgânica pode ser definida como sendo um método de agricultura que visa o estabelecimento de sistemas agrícolas ecologicamente equilibrados e estáveis economicamente produtivos em grande, média e pequena escala, de elevada eficiência. (PASCHOAL; 1994)

Dependendo da forma de como foi convertida e agora praticada, também pode afastar-se da sustentabilidade, em menor ou maior grau. Atualmente, pode-se dizer que existem dois tipos de agricultura orgânica: aquela baseada em princípios agroecológicos e a baseada no uso intensivo de insumos orgânicos e naturais, praticada mais intensamente por aqueles interessados em explorar o novo nicho de mercado de alimentos orgânicos.

COMERCIALIZAÇÃO DAS HORTALIÇAS

Para comercialização os produtos orgânicos necessitam receber uma diferenciação através de um selo ou rótulo, que caracterize o produto como "orgânico". Essa diferenciação é o que vai dar credibilidade junto ao consumidor, não se permitindo a utilização de qualquer substância química que possa provocar danos à saúde.

Este selo é conseguido através de organismos competentes e credenciados para estes fins, chamados certificadoras.

As entidades certificadoras atribuem aos produtos processos e serviços que atestam a garantia desses alimentos.

Como exemplos de certificadoras nacionais podemos citar :



Figura 1. Selos das certificadoras Brasileiras

SISTEMAS DE CONFIANÇA

No primeiro caso, a confiança é estabelecida entre indivíduos que se conhecem e que, baseados num relacionamento de longo prazo, se tornam cada um fidedigno aos olhos dos outros. Trata-se de uma confiança baseada em compromissos com rosto em situações de co-presença.

No segundo caso, ao contrário, a confiança se baseia em símbolos e sistemas peritos de excelência técnica ou competência profissional (Certificadoras) que organizam grandes áreas dos ambientes material e social em que vivemos (GIDDENS, 1991).

E não pressupõe o encontro presencial dos indivíduos ou grupos com os peritos, embora haja pontos de acesso. GIDDENS (1991) destaca a importância do contato com símbolos e peritos (ou seus representantes) nestes pontos de acesso, funcionando como mecanismo ou força reguladora que aumenta a sensação de confiança.

RESULTADOS

Considera-se que o sistema de certificação funcionando com quesitos adequados de registro e com a aplicação sistemática de métodos de produção, anotações e rastreabilidade, possui toda a possibilidade de dar credibilidade a um processo produtivo que segue as legislações para o produto orgânico.

Porém alguns consumidores ainda têm dúvidas em relação aos produtos comercializados nas redes de varejo, geralmente questionando-se sobre a validade real da certificação. Neste contexto os consumidores tem apenas o selo estampado no rótulo do produto para se relacionar com a garantia de que o produto foi conduzido em sistema orgânico de produção. A falta de confiança na certificação de garantias é dada pelo desconhecimento do processo de certificação orgânica realizada e acreditada pelo Ministério da Agricultura.

A despeito da certificação, o consumidor preferencialmente realiza suas compras em meio a feiras livres, pois apresenta maior credibilidade e confiança nos produtores locais pelo vínculo e relacionamento direto cotidiano proporcionado pelo convívio da feira

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ideia de produção orgânica surgiu juntamente do amplo desenvolvimento científico e tecnológico da agricultura convencional com o objetivo de contrapor o modelo agrícola que já estabelecia de forma predominante, hoje denominada agricultura convencional ou moderna.

A busca do resgate do conhecimento dos agricultores, na perspectiva da implantação de outro modelo agrícola, mais equilibrado, sem a utilização de insumos químicos externos, (método de produção orgânica), que apesar de bem antigo, trouxe melhoria na qualidade de vida das pessoas abrindo um novo mercado a nível mundial.

E uma boa estrutura de certificação, seja ela privada (sem fins lucrativos) ou estatal, certamente irá despertar estímulos a um maior apoio à atividade e proporcionará um crescimento ainda mais significativo no setor, tanto em nível de produção, como em nível de comercialização nos diversos estados do país.

REFERÊNCIAS

BARRETO, C.S. **Prática em agricultura orgânica**. 2ª ED. Icone, São Paulo, 2005. 200p.
PASCHOAL, A. D. **Produção orgânica de alimentos: agricultura sustentável para o século XX e XXI**. 1ª Ed. Piracicaba-SP, 1994. 191p.
GIDDENS, A. **As consequências da modernidade**. São Paulo, Unesp, 1991

2º ENCONTRO CIENTÍFICO ACADÊMICO O PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO ATRAVÉS DA LITERATURA

Isabella Alves¹, Maiara Coracini¹, Mirian Tupan¹, Mariane Carvalho Vischi²

1. Graduando, Pedagogia, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil

2. Docente do curso de Pedagogia, UNIFEOB, São João da Boa Vista – SP/ Brasil

Literatura e sua importância

A leitura auxilia em diversos aspectos, como no conhecimento, na escrita e na autonomia, por exemplo. Destacamos a importância do contato dos alunos desde cedo com os livros e alguns procedimentos para que ambos desenvolvam o ato de ler. Cabe destacar que a leitura só se torna prazerosa e significativa se for incentivada desde cedo pelo docente.

É por meio do mundo da leitura que o aluno cria expectativas, descobre coisas novas, cria um novo modo de pensar e viaja por novos horizontes, ajuda também a aprimorar o vocabulário e modos de expressões das crianças, ressaltando também que o ato de ler vai além das palavras e imagens, pois, leva o sujeito à leitura de novos mundos, e a novas percepções de onde ele vive, auxiliando-o no desenvolvimento do senso crítico.

A maioria das pessoas sabe que uma educação de qualidade depende da leitura e que ela é a base para o aprendizado das crianças e jovens em nosso país. A leitura é um dos temas mais debatidos no meio educacional. Além de ser um dos alvos das avaliações nacionais, é um dos principais pontos de partida para a inserção do aluno na vida escolar, principalmente nas séries iniciais do Ensino Fundamental, pois, é na escola que o aluno aprende a ler para assim aprender todo o resto (ALDA; ASSA; BORGES, 2010).

Figura 1- Exemplo de uma professora praticando a leitura com os alunos.



Essa foto é exemplo do quanto é significativo ter literatura por perto, uma vez que prende a atenção das crianças e as cativa, fazendo com que as elas queiram conhecer mais e mais histórias.

Dificuldades de se trabalhar a literatura

Não há uma fórmula certa para estimular o hábito de ler, ou uma única forma de utilizá-la, mas é certo que nos mais diversos graus de ensino, nós educadores vemos o “como utilizar” a literatura infantil em aula, um enigma.

Um dos motivos principais é a má formação do professor para trabalhar com literaturas e usá-las de forma adequada, pois não foi desenvolvido essas capacidades.

Há também um outro fator que implica na prática do professor, como o desinteresse na busca por ampliação de seus conhecimentos por meio da formação continuada, cursos e pesquisas sobre o assunto. Sem esse aprimoramento o professor não provoca o desejo de ler obras literárias, em seus alunos, pois, é através das escolhas de livros literários, que os alunos passam a conhecer seus professores, e se essa escolha for bem feita o professor consegue ter uma boa relação com seu aluno.

OBJETIVO: Apresentar de forma clara e direta a importância da literatura infantil no processo de aprendizagem dos alunos e como pode ser trabalhada em sala de aula, bem como as dificuldades que podem surgir durante o processo de sua utilização.

Literatura na Prática Escolar

Há práticas, que podem nortear o professor em como desenvolver nos alunos o desejo pela leitura. Cada prática será tratada de forma objetiva, o porque utilizar e como aplicar a literatura em sala de aula.

Primeiramente é necessário compreender que a literatura infantil ela não tem que ter, sempre, uma utilidade ou servir pra algo, ela deve ser prazerosa, ou seja, ler por ler, que o simples contato com literatura, trás para a criança uma experiência muito rica, que alimenta a curiosidade e faz com que a criança veja através das palavras uma forma de entender o mundo a sua volta.

Há diversas formas de se trabalhar com literatura, pois seus temas são diversos, desde fantasias até os conhecimentos científicos, e ao abranger todos esses conhecimentos, a literatura dá ao professor suporte para tratar não somente dos conteúdos individualizados mas unificados para um aprendizado completo e sem lacunas. Há algumas atividades que podem auxiliar o professor como a Leitura Deleite e a Leitura Compartilhada

Resultados Obtidos

Os resultados estão relacionados a prática do professor que ao inserir a literatura em suas aulas ele proporciona aos seus alunos variadas formas de se adquirir conhecimento. A literatura se trabalhada de forma diferenciada faz com que o aluno seja capaz de resolver seus próprios conflitos transformando, com esse conhecimento, tudo a sua volta.

Metodologia

O trabalho será desenvolvido por meio de referências bibliográficas, livros e artigos científicos.

Conclusões Finais

Concluimos que a leitura das literaturas são fundamentais, para a aprendizagem dos alunos, e para sua busca de identidade e suporte para sua vida social, pois o indivíduo que tem contato com esses textos, se tornam pessoas críticas e questionadoras, criativas o suficiente para mudar tudo a sua volta.

Figura 2- Exemplo de quando o professor não estimula seus alunos a progredir



Essa foto é exemplo do quanto é imprescindível que o professor use a leitura não somente para as tarefas escolares. No entanto, alguns deles não os incentivam a progredir.

REFERÊNCIAS

- BRASIL, Instituto Singularidade. **Bons leitores são bons alunos em qualquer disciplina**. 2016.
- CAGLIARI, L. C. **Alfabetização e linguística**. 11ª edição. São Paulo: Scipione, 2010.
- CUNHA, M. A. **Literatura infantil – Teoria e prática**. 5ª edição. São Paulo: Ática, 1986.
- MACHADO, M. L. **Encontros e desencontros em educação infantil**. São Paulo: Cortez, 2002.
- MATOS, G. **Literatura em sala de aula: da teoria a prática escolar**. Lisboa: 1987.
- MONTES, Raphael. **(Notas) Para quem não gosta de ler**, 2016.
- Parâmetros Curriculares Nacionais. 2ª edição. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.
- SOARES, M. **Alfabetização e letramento**. 6ª edição. Contexto: São Paulo, 2014.

ADUBAÇÃO VIA FOLIAR NITROGENADA NA SOJA

Murilo Augusto Sorce¹, Silas Maciel de Oliveira²

¹ Graduando, Engenharia Agrônoma, Unifeob, São João da Boa Vista- SP, Brasil.

² Docente, Unifeob, São João da Boa Vista- SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

A soja (*Glycine max* L. Merrill) é uma das oleaginosas mais importantes do Brasil e do mundo. Devido aos avanços tecnológicos, novas linhas de pesquisa, manejo e eficiência dos produtores, tem-se obtido um aumento significativo na produtividade. Toda via a oferta inadequada de nitrogênio (N) pode limitar altas produtividades, o que induz produtores e técnicos a recomendar o fornecimento de N com aplicações foliares para complementar a nutrição da lavoura.

OBJETIVO

Visando gerar informações importantes quanto a melhor e mais viável maneira de utilização do nitrogênio via foliar na soja, realizou-se o presente trabalho, com objetivo de avaliar o efeito de diferentes doses de nitrogênio, com e sem adjuvante.

MATERIAL E MÉTODOS

- Localização do experimento: Fazenda Primavera- Vargem Grande do Sul- SP;
- Data da semeadura: 15 de dezembro de 2015;
- Data da colheita: 10 de abril de 2016;
- Espaçamento: 0,50m entre linhas;
- Cultivar utilizada: Brejeiro 7739;
- Tratamentos: oito tratamentos em esquema fatorial 4x2, com quatro repetições;
- Tratamentos utilizados: quatro doses de N, (0 kg ha⁻¹, 5 kg ha⁻¹, 10 kg ha⁻¹ e 20 kg ha⁻¹) com ou sem adjuvante foliar;
- Aplicação do Tratamento: estágio de desenvolvimento R3;
- Fonte de N utilizada: ureia;
- Adjuvante utilizado: Agral/Syngenta.
- Aplicações foram realizadas no dia 26 de fevereiro de 2016.

Tabela 1- Produtividade da soja em função da dose de N e fornecimento do espalhante

	Dose de N	Produtividade (Sacas/ha)
	0	41,65
Com espalhante	5	41,57
	10	46,69
	20	57,39
Médias com espalhante		46,82
Sem espalhante	0	37,52
	5	47,47
	10	47,10
	20	53,92
Médias sem espalhante		46,50
Anova (P valor)		
ESPALHANTE	0,2282	
DOSE	<.0001	
ESPALHANTE*DOSE	0,1267	

➤ A dose ou a adição de espalhante não interferiu na produtividade da soja, que foi em média de 46,50 kg ha (tabela 1).

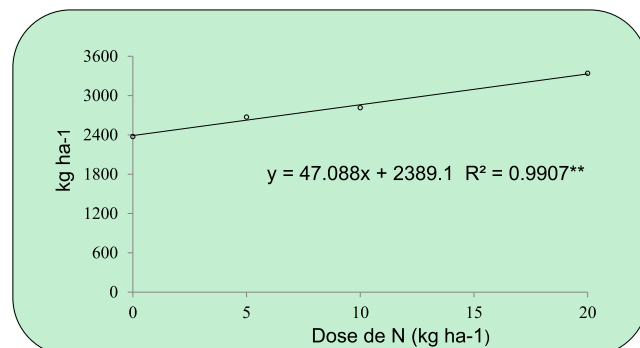


Figura 1- Produtividade de soja em relação as doses de N fornecidas

- A diferença entre as doses é significativa, conforme aumentou a dose do tratamento a produtividade consequentemente também aumentou. Isso acontece, porque a quantidade de nitrogênio fornecida para a planta é maior.



Figura 2: A folha de soja à esquerda mostra uma deficiência de nitrogênio, em comparação com as saudáveis à direita.

CONCLUSÃO

- Houve diferença apenas para dose de N fornecida, deste modo à utilização do espalhante não interferiu nas doses utilizadas.

REFERÊNCIAS

FREITAS, M. C. M. **A cultura da soja no Brasil: O crescimento da produção brasileira e o surgimento de uma nova fronteira agrícola**- Goiânia, Vol.7 N. 12, 2011.

Ministério da Agricultura- Soja. ARATANI, R. G.; LAZARINI, E. ; MARQUES, R. R.; BACKES, C.; **Adubação nitrogenada em soja na implantação do sistema plantio direto**. Uberlândia, V.24 n.3 p. 31-38, 2008

SANTOS N. J. T.; LUCAS, F. T.; FRAGA, D. F.; OLIVEIRA, L. F.; PEDROSO NETO, J. C.; **Adubação nitrogenada, com e sem inoculação de semente, na cultura da soja**. Disponível em: Fazu em revista, Uberaba, n.10, p. 8-12, 2008.

OBSERVAÇÕES INICIAIS DE CRESCIMENTO DE DUAS VARIEDADES DE UVA “BORDEAUX” E NIÁGARA SOBRE O PORTA-ENXERTO IAC 766.

Pâmela Dinis Fiorini¹

¹Graduanda, Engenharia Agrônoma, UNIFEQB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

INTRODUÇÃO

O cultivo da videira é realizada há milhares de anos e provavelmente foi uma das primeiras frutas a ser consumida pelo homem (CORRÊA; BOLIANI, 2001). A videira é um arbusto trepador pertencente à família botânica *Vitaceae* ou *Ampelidaceae*.

Cerca de 70 milhões de toneladas de uvas são produzidas em todo o mundo, e países como China, Itália, Estados Unidos, França e Espanha são os maiores produtores (FAOSTAT, 2011).

Objetivos

Verificar o desenvolvimento da parte de copa da variedade “Bordeaux” e da variedade Niágara sobre o porta-enxerto IAC 766. Foi verificado se houve alguma variação perante a performance de desenvolvimento das duas variedades de copa sobre o porta-enxerto, levando em conta o número médio de galhos, número médio de folhas e número de cachos.

MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi conduzido durante o período de 18 de agosto a 20 de setembro de 2016. Na primeira data foi realizada a poda a qual deu início ao experimento.

O experimento foi realizado em pomar no município de Caconde – SP (-21.571388,

-46.593225) com as seguintes características:

- Variedade de copa: “Bordeaux” e Niágara.
- Variedade de porta-enxerto: IAC 766.
- Espaçamento de planta: 1,5 m.
- Espaçamento de rua: 2m.
- Tratos culturais: Adubação: Yoorin pó, Yoorin granulado, Camag, Esterco bovino, Mineral, NPK, Controlador de acidez do solo (calcário).
- Tratos culturais: Poda – realizada em 18 de agosto de 2016.
- Sistemas de condução: Espaladeira.
- Fase fisiológica atual: Brotamento com desenvolvimento de parte aérea e crescimento de cachos com enchimento das bagas.

Avaliação do desenvolvimento das variedades “Bordeaux” e Niágara enxertadas no porta enxerto IAC 766, na região de Caconde-SP.

Foram utilizadas 5 (cinco) plantas da variedade “Bordeaux” e da variedade Niágara. Foram avaliados os seguintes parâmetros:

- Comprimento dos ramos(cm).
- Número de folhas.
- Número de cachos.

A brotação teve início no dia 31 de agosto mais não mostrando dados significativos a serem computados.

A mensuração dos parâmetros foi realizada a partir de 02 de setembro e estendeu-se até o 20º dia deste mesmo mês.



Figura 1: Ao lado esquerdo variedade de uva “Bordeaux” e ao lado direito variedade Niágara.

RESULTADOS

O experimento abordou o desenvolvimento das variedades de copa “Bordeaux” e Niágara, ambas enxertadas no porta-enxerto IAC 766 sendo os parâmetros avaliados já descritos no item avaliação do desenvolvimento das variedades.

De acordo com as análises realizadas, não houve diferença no número médio de galhos e número de cachos entre os materiais estudados “Bordeaux” e Niágara, todavia, foi notada diferença no número médio de folhas entre os materiais, a variedade Niágara apresentou um maior valor médio do que a variedade “Bordeaux”, conforme figuras 2 e 3.

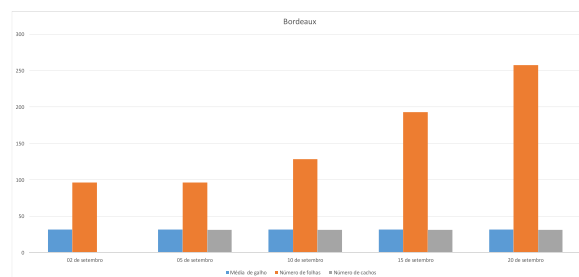


Figura 2: Valor médio do comprimento dos ramos (cm), número de folhas e número de cachos da variedade “Bordeaux” enxertada sobre IAC 766, Caconde-SP.

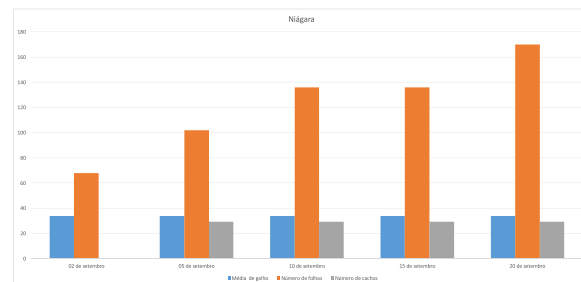


Figura 3: Valores médio do comprimento dos ramos (cm), número de folhas e número de cachos da variedade Niágara enxertada sobre IAC 766, Caconde-SP;

CONCLUSÃO

A partir das observações iniciais nas duas variedades de copa enxertadas Bordeaux e Niágara no porta-enxerto IAC 766 não tem diferença no número de ramos porém o observou-se diferença no número de folhas por ramo.

REFERÊNCIAS

CORRÊA, L.S.; BOLIANI, A.C. O cultivo de uvas de mesa no Brasil e no mundo e sua importância econômica. In: BOLIANI, A.C.; CORRÊA, L.S. Cultura de uvas de mesa do plantio à comercialização. SIMPÓSIO BRASILEIRO SOBRE UVAS DE MESA, 2001. Ilha Solteira. Anais... Ilha Solteira: UNESP/FAPESP, 2001. 328p

FAOSTAT. FOOD AGRICULTURE ORGANIZATION. World grape production. 2011. Acesso em: 30 de março de 2016.

DESSECAÇÃO DA CULTURA DO FEIJÃO ATRAVÉS DE HERBICIDAS VISANDO A ANTECIPAÇÃO DA COLHEITA

PAULO CESAR CARVALHO RONCHI FILHO¹ PAULO VINICIUS DA SILVA²

¹ Graduando, Engenharia Agrônoma, UNIFEOB, São João da Boa Vista - SP/Brasil.

² Doutorando no Programa de Fitotecnia na ESALQ/USP, Docente, UNIFEOB, São João da Boa Vista- SP/ Brasil

INTRODUÇÃO

A utilização de herbicidas visando a dessecação de culturas agrícolas, especialmente na produção de grãos, trata-se de uma prática recorrente, pois possibilita a antecipação da colheita, o que pode resultar em ganhos financeiros e/ou vantagens em relação a logística de produção. No entanto alguns aspectos devem ser considerados em relação a dessecação química da cultura do feijão:

- ✓ O retardamento da colheita provoca perdas.
- ✓ Prolongando da permanência da cultura no campo → redução da germinação e vigor das sementes, culminando em maior número de sementes infectadas por patógenos e atacadas por insetos. (SILVA, 2014).
- ✓ Uma forma de reduzir esses aspectos negativos trata-se da dessecação química do feijoeiro → essa prática apresenta grandes desafios → pode afetar o vigor e germinação das sementes (DOMINGOS, 1997).

OBJETIVO

O presente trabalho teve como objetivo avaliar a eficácia e viabilidade de dois métodos de dessecação da cultura do feijão, através dos seguintes objetivos específicos:

- Analisando a qualidade dos grãos de feijão após a dessecação
- A viabilidade econômica da dessecação química na antecipação da colheita.

MATERIAL E MÉTODOS

Para os tratamentos que foram constituídos da dessecação química, a dessecação da cultura foi realizada na condição de pré-colheita quando a cultura de feijão apresentava 55% das vagens secas. A aplicação do herbicida foi realizada através de pulverizador costal de precisão, pressurizado por CO₂, acoplado a barra com quatro pontas do tipo TeeJet 110.02, posicionada a 0,50 m de altura das plantas, com consumo relativo de calda de 150 L ha⁻¹.

O delineamento experimental adotado foi o delineamento inteiramente casualizado (DIC), com 5 tratamentos e 4 repetições. Cada parcela experimental foi constituída por 7 linhas de feijão de 5 metros de comprimento, é considerada como útil a área delimitada pelas 3 linhas centrais e 4 metros de comprimento. Ou seja, descartou-se as bordaduras. Os tratamentos utilizados encontram-se na tabela 1.

Tabela 1: Tratamentos e doses utilizadas no experimento.

Tratamento	Herbicida	Dose (gramas i.a/ha)	Dose Comercial (L/ha)
1	Diquat Reglone	450	3,0
2	Glufosinato de amônio Finale	550	1,5
3	Paraquat Gramoxone	450	1,2
4	Glyphosate Roundup	960	2,0
5	Dessecação em Terreiro	-	-
6	Testemunha	-	-

- ✓ A porcentagem de verde no momento da colheita foi avaliada através do sistema computacional Image J.
- ✓ Foi realizada uma análise de custos para avaliar a viabilidade econômica da dessecação da cultura do feijão.



Figura 1: Área das parcelas experimentais onde conduziu-se os tratamentos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tabela 2: Porcentagem de verde no momento da colheita

Tratamentos	Porcentagem de Verde na Colheita
Diquat	9,87 a
Paraquat	5,89 a
Glufosinato	5,48 a
Paraquat	10,17 a
Testemunha	8,03 a

C.V = 37,80 %



Figura 2: Porcentagem de Verde no Momento da Colheita (Sistema Image J).

ANTECIPAÇÃO DA COLHEITA

Tabela 3: Dias de antecipação da colheita de feijão para os diferentes tratamentos de dessecentes.

Tratamentos	Data da Aplicação	Colheita	
		Início	Antecipação
Testemunha	-	02/09/2016	-
Convencional	-	07/09/2016	-
Diquat	20/07/2016	04/08/2016	29 dias
Paraquat	20/07/2016	16/08/2016	17 dias
Glyphosate	20/07/2016	26/08/2016	7 dias
Glufosinato de amônio	20/07/2016	11/08/2016	22 dias

VIABILIDADE DE CUSTO

Tabela 4: Dias de dessecação; dias de colheita; valor da saca e valor do herbicida.

Tratamento	Velocidade de Dessecação	Dia da Colheita	Valor da Saca (60 Kg)	Valor do Herbicida (Litro)
Testemunha	44 dias	02/09/2016	R\$ 347,81	-
Convencional	18 dias	07/08/2016	R\$ 380,00	-
Diquat	15 dias	04/08/2016	R\$ 450,00	R\$ 25,16
Paraquat	27 dias	16/08/2016	R\$ 293,10	R\$ 22,00
Glyphosate	37 dias	26/08/2016	R\$ 283,33	R\$ 26,80
Glufosinato de amônio	22 dias	11/08/2016	R\$ 300,00	R\$ 19,60

ANÁLISE DE SEMENTES

- ✓ O herbicida Diquat demonstrou maior umidade e peso nos grãos.
- ✓ Glufosinato de amônio não afetou a germinação e vigor das sementes.

GERMINAÇÃO E VIGOR DAS SEMENTES DE FEIJÃO

- ✓ O Diquat, o Paraquat e o Glufosinato de amônio não afetaram a germinação e vigor das sementes.
- ✓ O Glyphosate portanto afetou a germinação e vigor. A germinação e o vigor das sementes armazenadas foram levemente menores para todos os tratamentos quando comparados à da colheita.

CONCLUSÃO

Os tratamentos Glufosinato de amônio e Diquat foram eficientes na dessecação da cultura do feijão. Diquat não foi eficiente na preservação dos grãos quanto ao peso. O Paraquat e o Glyphosate apresentaram rendimento inferior aos demais tratamentos na dessecação. O Glyphosate não mostrou eficiência no quanto ao vigor das sementes.

REFERÊNCIAS

DOMINGOS, M.; SILVA, A.A. & SILVA, J.F. Qualidade da semente de feijão armazenada após dessecação química das plantas em quatro estádios de aplicação. Acta Scientiarum, 22:1143-8, 2000.

SILVA, J. G. da; FONSECA, J. R. Colheita. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2014. 209-222 p.

ESTUDO DE METODOLOGIA UTILIZADA NA RECUPERAÇÃO DE NASCENTE

Paulo Renato da Silva

Graduando, Engenharia Agrônoma, UNIFEQB, São João da Boa Vista - SP/Brasil

RESUMO

As matas ciliares são de grande importância para nós, seres humanos, pois nos trazem grande auxílio e benefício em relação às nossas nascentes e rios; recebem o nome de mata ciliar por cumprir o mesmo papel dos cílios em relação aos nossos olhos. Uma vez que sem as matas ciliares não é possível o depósito de água no lençol freático e sem essa contribuição certamente secará, além do benefício de funcionar como corredor ecológico, ou seja, passagem dos animais silvestres, elas trazem refúgio aos polinizadores, variabilidade genética, belas paisagens e fixador de carbono, pois também fazem a fotossíntese, minimizando o efeito estufa além de melhorar o clima em uma microrregião, o deixando mais ameno e agradável. O desmatamento, as perturbações antrópicas entre outros, contribuem para a degradação dessas matas, e conseqüentemente sua extinção. Para preservação dessas matas, se faz necessárias soluções que, de uma visão geral, são simples e de grande valia, como reflorestamento com árvores pioneiras, secundárias, secundárias tardias e climáceas, para que possamos assim manter a fauna e a flora, contribuindo para o enriquecimento de água na propriedade.

JUSTIFICATIVA

O Brasil possui a flora arbórea mais diversificada do mundo, a falta de direcionamento técnico e conscientização ecológica na exploração de nossos recursos florestais têm acarretado prejuízos irreparáveis. Espécies de grande valor estão em vias de se extinguírem, assim como os representantes da fauna que dependem dessas espécies, estão também condenados (LORENZI, 2000). As matas ciliares estão presentes em todos os biomas brasileiros, do Cerrado à Amazônia passando pela mata Atlântica, Pantanal, Caatinga e Pampa, funcionando como uma esponja. A vegetação retém a água da chuva, liberando-a gradativamente para o lençol freático e o corpo da água (COVAS, 2011). Com o aumento do desmatamento, as matas ciliares também atuam como corredores ecológicos, quando estão ligadas a fragmentos florestais próximos, proporcionando passagem aos animais, o que também facilita a disseminação de sementes (COVAS, 2011). Com as matas ciliares se tem o reciclamento de nutrientes e purificação da água, tornando-a de melhor qualidade, isso é feito através de árvores e serrapilheira que são encontradas no solo de uma mata, são restos de folhas, troncos e outras partes de plantas depositadas no solo das florestas (COVAS, 2011). Chamada de mata ciliar por cumprir à mesma função que os cílios em relação aos nossos olhos, esse ambiente é responsável por inúmeros benefícios à natureza e a nós seres humanos (COVAS, 2011). A grande diversidade de plantas da nossa flora, com frutificação distribuída durante todo ano, fornece alimento de forma contínua e equilibrada, e proteção à fauna, contribuindo para seu desenvolvimento. As matas nativas abrigam e alimentam a fauna e garantem a sua diversidade, desta forma, propiciam o aumento dos inimigos naturais de pragas das lavouras agrícolas circunvizinhas, avaliado pela menor infestação de pragas, quando comparados com lavouras distantes, da mesma forma, fornecem abrigo aos agentes polinizadores, que desempenham um importante papel na melhoria da qualidade e quantidade dos produtos agrícolas (LORENZI, 2000). As matas nativas absorvem o excesso de água das chuvas que eventualmente escorrem pelas superfícies dos solos, evitando que cheguem até os córregos e rios, dessa forma, a água é devolvida à atmosfera pela transpiração das árvores, indo formar novas chuvas. A ausência da mata permitiria a perda dessa água para os rios e finalmente para o oceano, de onde dificilmente poderia voltar na forma de nuvens para formar chuva (LORENZI, 2000).

RESULTADOS

- Corredor Ecológico
- Controle de Assoreamento dos rios
- Elevação do lençol freático
- Fixador de Carbono
- Melhoramento da infiltração no solo
- Melhoramento do clima em uma microrregião
- Redução da erosão
- Redução do Fósforo e Nitrato, presente no deflúvio
- Redução dos resíduos de metais pesados
- Refúgio de Polinizadores
- Variabilidade genética
- Alimento para animais silvestres e fauna dos rios

CONSIDERAÇÕES

Conscientizar a humanidade que, sem essas belas matas se torna impossível obter o bem mais precioso que temos nesse planeta, a água.

"A natureza não precisa de pessoas, pessoas precisam da natureza."

Figura 1: Nascentes do Brasil



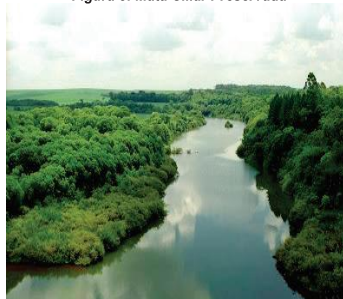
Fonte: Cursos CPT

Figura 2: Bacia Iténez - Guaporé - Corredor Ecológico



Fonte: Cultura mix.com

Figura 3: Mata Ciliar Preservada



Fonte: Ecossis - Soluções Ambientais

Figura 4: Degradação de Mata Ciliar



Fonte: Foto de Helder Messias

Figura 5: Assoreamento de rio



Fonte: Blog SOS rios do Brasil

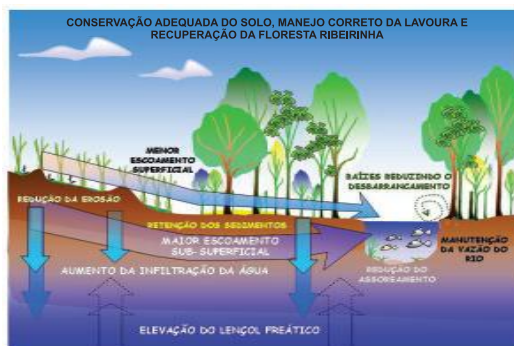


figura 6: Fonte: trabalho apresentado em aula (Prof. Dr. Tiago Cavalheiro)

REFERÊNCIAS

- SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE. Coordenadoria de Biodiversidade e Recursos Naturais 7. Cadernos de Educação Ambiental – Matas Ciliares
- RODRIGUES, Ricardo Ribeiro; NAVE, Andre Gustavo; GANDOLFI, Sergius. Apostila Curso de Recuperação de Áreas Degradadas – ESALQ. Piracicaba / Fevereiro 2001
- LORENZI, árvores brasileiras

ESTUDO DE METODOLOGIA UTILIZADA NA RECUPERAÇÃO DE NASCENTE

Paulo Renato da Silva

Graduando, Engenharia Agrônoma, UNIFEOB, São João da Boa Vista - SP/Brasil

RESUMO

As matas ciliares são de grande importância para nós, seres humanos, pois nos trazem grande auxílio e benefício em relação as nossas nascentes e rios; recebem o nome de mata ciliar por cumprir o mesmo papel dos cílios em relação aos nossos olhos. Uma vez que sem as matas ciliares não é possível o depósito de água no lençol freático e sem essa contribuição certamente secará, além do benefício de funcionar como corredor ecológico, ou seja, passagem dos animais silvestres, elas trazem refugio aos polinizadores, variabilidade genética, belas paisagens e fixador de carbono, pois também fazem a fotossíntese, minimizando o efeito estufa além de melhorar o clima em uma microrregião, o deixando mais ameno e agradável. O desmatamento, as perturbações antrópicas entre outros, contribuem para a degradação dessas matas, e conseqüentemente sua extinção. Para preservação dessas matas, se faz necessárias soluções que, de uma visão geral, são simples e de grande valia, como reflorestamento com árvores pioneiras, secundárias, secundárias tardias e climaxes, para que possamos assim manter a fauna e a flora, contribuindo para o enriquecimento de água na propriedade.

JUSTIFICATIVA

O Brasil possui a flora arbórea mais diversificada do mundo, a falta de direcionamento técnico e conscientização ecológica na exploração de nossos recursos florestais têm acarretado prejuízos irreparáveis. Espécies de grande valor estão em vias de se extinguirem, assim como os representantes da fauna que dependem dessas espécies, estão também condenados (LORENZI, 2000). As matas ciliares estão presentes em todos os biomas brasileiros, do Cerrado à Amazônia passando pela mata Atlântica, Pantanal, Caatinga e Pampa, funcionando como uma esponja. A vegetação retém a água da chuva, liberando-a gradativamente para o lençol freático e o corpo da água (COVAS, 2011). Com o aumento do desmatamento, as matas ciliares também atuam como corredores ecológicos, quando estão ligadas a fragmentos florestais próximos, proporcionando passagem aos animais, o que também facilita a disseminação de sementes (COVAS, 2011). Com as matas ciliares se tem o reciclamento de nutrientes e purificação da água, tornando-a de melhor qualidade, isso é feito através de árvores e serrapilheira que são encontradas no solo de uma mata, são restos de folhas, troncos e outras partes de plantas depositadas no solo das florestas (COVAS, 2011). Chamada de mata ciliar por cumprir à mesma função que os cílios em relação aos nossos olhos, esse ambiente é responsável por inúmeros benefícios à natureza e a nós seres humanos (COVAS, 2011). A grande diversidade de plantas da nossa flora, com frutificação distribuída durante todo ano, fornece alimento de forma contínua e equilibrada, e proteção a fauna, contribuindo para seu desenvolvimento. As matas nativas abrigam e alimentam a fauna e garantem a sua diversidade, desta forma, propiciam o aumento dos inimigos naturais de pragas das lavouras agrícolas circunvizinhas, avaliado pela menor infestação de pragas, quando comparados com lavouras distantes, da mesma forma, fornecem abrigo aos agentes polinizadores, que desempenham um importante papel na melhoria da qualidade e quantidade dos produtos agrícolas (LORENZI, 2000). As matas nativas absorvem o excesso de água das chuvas que eventualmente escorrem pelas superfícies dos solos, evitando que cheguem até os córregos e rios, dessa forma, a água é devolvida a atmosfera pela transpiração das árvores, indo formar novas chuvas. A ausência da mata permitiria a perda dessa água para os rios e finalmente para o oceano, de onde dificilmente poderia voltar na forma de nuvens para formar chuva (LORENZI, 2000).

RESULTADOS

- Corredor Ecológico
- Controle de Assoreamento dos rios
- Elevação do lençol freático
- Fixador de Carbono
- Melhoramento da infiltração no solo
- Melhoramento do clima em uma microrregião
- Redução da erosão
- Redução do Fosfato e Nitrato, presente no deflúvio
- Redução dos resíduos de metais pesados
- Refúgio de Polinizadores
- Variabilidade genética
- Alimento para animais silvestres e fauna dos rios

CONSIDERAÇÕES

Conscientizar a humanidade que, sem essas belas matas se torna impossível obter o bem mais precioso que temos nesse planeta, a água.

"A natureza não precisa de pessoas, pessoas precisam da natureza."

Figura 1: Nascentes do Brasil



Fonte: Cursos CPT

Figura 2: Bacia Iténez - Guaporé - Corredor Ecológico



Fonte: Cultura mix.com

Figura 3: Mata Ciliar Preservada



Fonte: Ecosiss - Soluções Ambientais

Figura 4: Degradação de Mata Ciliar



Fonte: Foto de Helder Messias

Figura 5: Assoreamento de rio



Fonte: Blog SOS rios do Brasil



figura 6: Fonte: trabalho apresentado em aula (Prof. Dr. Tiago Cavalheiro)

REFERÊNCIAS

- SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE. Coordenadoria de Biodiversidade e Recursos Naturais 7. Cadernos de Educação Ambiental – Matas Ciliares
- RODRIGUES, Ricardo Ribeiro; NAVE, Andre Gustavo; GANDOLFI, Sergius. Apostila Curso de Recuperação de Áreas Degradadas – ESALQ. Piracicaba / Fevereiro 2001
- LORENZI, árvores brasileiras

DOSES COMBINADAS DE NITROGÊNIO E POTÁSSIO PARA COMPONENTES DE PRODUÇÃO DE MILHO

PEDRO HENRIQUE MORETTO DE OLIVEIRA¹; FERNANDA DE FÁTIMA DA SILVA DEVECHIO² LILIANE MARIA ROMUALDO³
Graduando Engenharia Agrônoma, UNIFEQB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

Introdução

O milho (*Zea mays L.*) é cultivado em todo território brasileiro, destacando-se das demais culturas por ocupar a maior extensão em área cultivada no País (SANTOS et al, 2014.)

A adubação é um dos fatores que mais contribui para o aumento de produtividade do milho, podendo influenciar a qualidade dos grãos (FERREIRA, et al, 2001). O nitrogênio é o elemento mineral mais exigido em quantidade pelas plantas, desempenhando papel importante no acúmulo de proteína e na produtividade de grãos. Depois do nitrogênio, o potássio é o elemento absorvido em maior quantidade pelo milho, sendo encontrado em média, 20% do exportado nos grãos, e está relacionado com a produção de fito-hormônios que estão envolvidos no crescimento meristemáticos na planta além de ter papel importante na fotossíntese.

Objetivo

O objetivo do presente trabalho é verificar os componentes de produção do milho (*Zea mays L.*) cultivado no campo com doses crescentes de nitrogênio e potássio, bem como verificar possíveis interação entre os nutrientes.

Materiais e Método

- O experimento foi montado em blocos casuais em esquema fatorial 4x4.
- Os fatores eram compostos por 4 doses de N (0,75,150,300) combinados à 4 doses de K (0,55,110,220).
- A área da parcela é de 44,8m² (8m de comprimento x 8 linhas de milho x 0,7m de espaçamento entre linhas).
- As características avaliadas foram: a)diâmetro da espiga, b)comprimento da espiga; c)número de fileiras por espiga; d)número de grãos por fileira; e)número de grãos por espiga; f) N foliar em estágio R1; g) produtividade.
- Os dados coletados foram submetidos a uma análise de variância pelo teste F a 1% de probabilidade.

Resultados

- Houve aumento linear do número de grãos por fileira com o incremento de N na adubação (Figura 1b).
- O número de fileiras por espiga (Figura 1a) e o número de grãos por espiga (Figura 1c) responderam às doses de N segundo modelos quadráticos.
- De acordo com as equações de regressão ajustadas, o número máximo de fileiras por espiga foi de 17,5 e encontrado na dose de 130 kg ha⁻¹ de N; já o máximo número de grãos por espiga foi de 626,8 grãos na dose 222,17 kg ha⁻¹ de N.

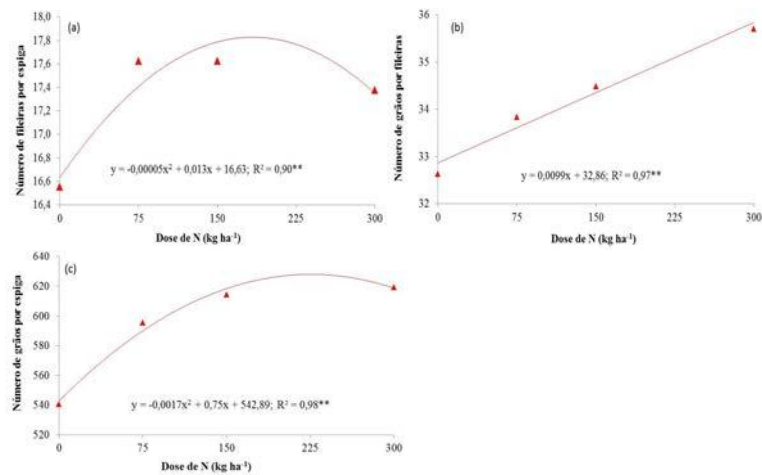


Figura 1: Número de Fileiras por espiga a); Número de grãos por fileira b); Número de grãos por espiga c).

A interação entre doses de N e de K₂O foi significativa (p<0,05) para o comprimento da espiga, indicando que componente de produção foi afetado pelo incremento de N e também pelo incremento de K₂O na adubação.

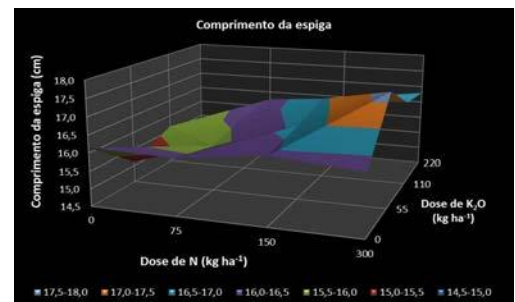


Figura 2: Comprimento da espiga.

Conclusão

- As doses de N influenciou em todos os parâmetros, exceto no diâmetro da espiga;
- As doses de K não influenciaram nos parâmetros avaliados, com exceção do comprimento da espiga, onde houve interação N x K;
- A máxima produtividade foi alcançada com a dose agrônoma de 219,7 kg/ha de N, correspondente a uma produtividade de 7996,5 kg/ha de milho;
- Positivamente, a produtividade está correlacionada com todos os componentes de produção, exceto para o diâmetro da espiga.

Referências

- SANTOS, R.F., INOUE, T.T., SCAPIM, C.A., CLOVIS, L.R., MOTERLE, L.M., SARAIVA F.C.S. **Produtividade do milho em função das adubações nitrogenada e potássica.** Revista Ceres. Vol. 61, 2014.
- FERREIRA, A.C.B., ARAÚJO, G.A.A., PEREIRA, P.R.G., CARDOSO, A.A. **Características agrônomicas e nutricionais do milho adubado com nitrogênio, molibdênio e zinco.** Scientia Agrícola. Vol. 58, 2001.

LUCIANO, A.¹, SILVA, S.¹, GOUVEIA, S.¹, ARAUJO, T.¹, BELLI, M.M.²

1. Graduando, PEDAGOGIA, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil;
2. Mestre. em Educação e Professora do Curso de Pedagogia, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

INTRODUÇÃO

No desenvolvimento deste trabalho sobre a Educação de Jovens e Adultos – EJA, destaca-se a questão da evasão no Ensino Fundamental: abandono da escola por algum motivo ou circunstância da sua vida, dessa forma é assegurado por lei o acesso à Educação de Jovens e Adultos através da Lei 9.394 no “Art.37. A educação de jovens e adultos será destinada àqueles que não tiveram acesso ou continuidade de estudos no ensino fundamental e médio na idade própria” (BRASIL 1996, p.50).

Obtendo uma visão a respeito da evasão escolar no sistema do ensino fundamental público, compreendendo os problemas e as causas do abandono escolar no ensino regular o trabalho tem com objetivo caracterizar o perfil dos estudantes da EJA do município de Aguiá; Fazer um levantamento dos motivos da evasão no Ensino Fundamental; Diagnosticar quais expectativas surge na conclusão do ensino nessa modalidade.

Destaca-se que a Educação de Jovens e Adultos (EJA) não se baseia apenas em métodos, mas em processos e condições de conhecimento em formar cidadãos autônomos, críticos, reflexivos e capazes de buscar melhoria na qualidade de vida. A EJA na atualidade é uma alternativa viável para que as pessoas possam retomar seus estudos e garantir uma formação profissional e intelectual, representando um novo começo (CURY, 2008).



FONTE: <http://blogdaejafb.blogspot.com.br/>

CONCLUSÃO

A pesquisa teve como o objetivo principal diagnosticar os motivos da evasão dos alunos da EJA, no Ensino Fundamental, como também rever se o motivos que levaram a evasão no Ensino Fundamental. Foram ressaltados dois problemas básicos e fundamentais que geram a evasão escolar: a questão da necessidade de gerar renda para a família e o desinteresse intelectual. Concluiu-se que a razão é a falta de motivação dos professores e alunos. Concluímos que os alunos devem se sentir motivados, desde das séries iniciais, para que não se criem lacunas na aprendizagem e, conseqüentemente desinteresse.



FONTE: <http://letraefilosofia.com.br/para-que-serve-um-diploma/>



FONTE: <http://acervo.novaescola.org.br/avulsas/educacao-campo-escolas-esquecidas.shtml>

RESULTADO DA PESQUISA EM CAMPO

Com intuito em diagnosticar os resultados que norteiam a pesquisa, foi realizado um questionário para 23 alunos do 3º ciclo da modalidade EJA. Verificou-se que 50% dos alunos tiveram dificuldade na realização do questionário.

Os entrevistados apontaram a necessidade em estarem inseridos no processo escolar, contudo relataram os motivos que levaram a evasão no Ensino fundamental, tais como: a necessidade de trabalhar, a distância entre residência e escola e a desmotivação e o desinteresse intelectual.

Metade dos entrevistados relatou que enfrenta diariamente desafios tanto intelectuais e coletivos tais como: longo tempo fora da instituição escolar, onde apresenta um retardo escolar, a grande necessidade de trabalhar e estudar ao mesmo tempo, a insegurança de se expressar em público e a dificuldade em ler e escrever.

Apontaram que o objetivo primordial é o crescimento profissional e a continuidade dos estudos embora se tenha varias expectativas após terminar a modalidade tais como: Qualificar em uma área que trará realização tanto intelectual e profissional.

Quanto aos planos profissionais, uma parcela significativa pretende apenas terminar a modalidade EJA e inserir-se no mercado de trabalho. Acreditam que com apenas concluindo os estudos básicos conseguirão emprego com maior facilidade. Ficou evidente que os estudantes entrevistados têm um objetivo: esperam ansiosamente a conclusão para alcançar um futuro melhor.

REFERÊNCIAS:

- BRASIL. LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.
- CURY, C. R. J. (2008): Por uma nova educação de jovens e adultos. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/>.

A AFETIVIDADE NA RELAÇÃO PROFESSOR ALUNO E SUAS IMPLICAÇÕES NA APRENDIZAGEM

GANZELLA, M.¹; BECKER, N.¹; VASCONCELLOS, V.¹; BELLI, M.M.²

1. Graduanda Pedagogia, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.
2. Mestre em Educação e Professora do Curso de Pedagogia UNIFEOB

RESULTADOS OBTIDOS

INTRODUÇÃO

Este trabalho aborda a importância que a afetividade tem na vida escolar dos nossos discentes e qual sua influência na relação professor-aluno. Discorre sobre o que há por trás da indisciplina dos educandos, buscando entender até que ponto os pais, os professores e a escola influenciam na inadequação de comportamento. Indica soluções sobre para se obter uma melhor relação com os educandos em sala de aula.

OBJETIVOS

Demonstrar a importância do relacionamento e afetividade na eficácia da aprendizagem dos alunos.

Apontar qual o melhor de professor na visão dos educandos; Apontar métodos pedagógicos para que o educador consiga despertar o interesse dos alunos; Analisar a importância do afeto no âmbito escolar, como forma de valorização dos educandos.

De acordo com Antunes (2015), devemos estar cientes que crianças indisciplinadas receberam uma educação errônea, assim sendo, devemos servir de modelo para elas, respeitá-las, valorizá-las, escutá-las, compreendê-las, e o primordial, não esquecer que tudo isso nos é ensinado através da disciplina.

Ao analisarmos os fatores relacionados à indisciplina na sala de aula, deve-se avaliar também a postura pedagógica do docente, pois, como ele lida com essa questão influencia diretamente na relação professor-aluno.

De acordo com Paulo Freire (1970), existem duas concepções de educação: a bancária, de caráter opressor, e a problematizadora, que liberta. Ao fazer uma breve análise da obra *Pedagogia do Oprimido* (Freire, 1970), é notório que em pleno século XXI ainda há educadores que utilizam o modelo bancário de educação, e isso fica claro, quando sua pedagogia resume ao autoritarismo, falta de afeto e compreensão em sala de aula.

O diálogo é essencial na relação professor- aluno, pois é através dele que o educador aprende ao ensinar e o educando ensina ao aprender, existe troca de experiências e sabedorias, e isso só se dá devido ao diálogo que se faz necessário. Freire (1970), dispõe que não há como existir diálogo entre professor e aluno se não houver uma boa relação entre ambos.

É necessário compreender que a afetividade desempenha um papel importante nessa relação, e para que haja diálogo, é preciso que exista entre professor e aluno um bom entrosamento, e o principal, respeito.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As instituições de ensino devem valorizar mais as relações afetivas e sociais dentro das salas de aula e não ter suas atenções voltadas somente à aprendizagem cognitiva. Essas relações são essenciais no desenvolvimento dos educandos, por isso, as mediações feitas pelo professor em sala de aula devem ser permeadas de respeito, afeto, compreensão, companheirismo, e valorização do alunado.

Esses sentimentos enriquecem a relação entre professor e aluno, fortalece a confiança entre eles, eleva a autoestima de ambos, facilita o processo de ensino- aprendizagem tornando as aulas mais prazerosas e participativas, e transforma o mal comportamento e a falta de interesse tanto dos docentes quanto dos discentes.

É fundamental deixar claro aos educadores que os resultados são obtidos com o tempo, e que trabalhar as competências socioafetivas requer muita dedicação, compromisso e afeto envolvidos.



"Uma boa relação entre professor e aluno produz resultados favoráveis na aprendizagem dos discentes e em seu convívio social".

REFERÊNCIAS

- ANTUNES, C. *Professor bonzinho= aluno difícil: a questão da indisciplina em sala de aula*. 11. Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.
- FREIRE, P. *Pedagogia do oprimido*. 17ª. Ed. Rio de Janeiro: Paz e terra, 1987.

O PAPEL DA FAMÍLIA DIANTE DO BULLYING NA ESCOLA

GOUVÊA, A.N.¹; LOPES, C.J.¹; CAUDURO, M.¹, BELLI, M.M.²

1. Graduando, Pedagogia, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.
2. Mestre em Educação e Docente Pedagogia, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

INTRODUÇÃO

A falta afetiva entre pais e filhos, a desunião familiar e a irresponsabilidade na educação vindo dos mesmos vem causando uma série de prejuízos na personalidade das crianças que acabam encontrando referências morais apenas no ambiente escolar.

A permissibilidade excessiva é a solução encontrada pela grande maioria dos pais, a fim de suprir suas obrigações que na maioria das vezes não conseguem realizar devido à correria do dia a dia.

O papel da família seria de prevenir, proteger e incluir além de se auto sustentarem, porém, algo tão significativo e importante passa a ser “banal” diante de bens materiais que por sua vez tomam frente e acabam por satisfazer aos pedidos e exigências de seus filhos. Aceitar determinadas atitudes ou até mesmo “fingir não esta vendo algo” começa a se tornar mais fácil do que sentar, conversar, explicar ou até mesmo dar o carinho necessário.

A preocupação das famílias deixa de ser a transmissão dos valores e passa a ser a busca rápida para “domar” a criança.

OBJETIVOS

O objetivo principal deste estudo é conscientizar sobre a importância de se resgatar a convivência familiar na busca por um ensino de qualidade, onde não exista espaço para manifestações violentas e Bullying.

As consequências do Bullying depende de cada pessoa, as reações podem ser diversas, o sofrimento pode ser maior em um indivíduo do que em outro. Os transtornos do Bullying podem se estender para a vida adulta, sendo necessário acompanhamento psicológico para superar as frustrações.

Diante das leituras realizadas, foi possível perceber que o Bullying pode incentivar o desinteresse pela escola, problemas de aprendizagem e até evasão escolar. Existem também os casos extremos, onde são desenvolvidos problemas psicossomáticos, depressão, fobias, ansiedade, entre outros. Os casos mais sérios podem levar até ao suicídio ou homicídio.

RESULTADOS OBTIDOS

Pode-se afirmar que o educador que consegue, pelo menos, amenizar a problemática da indisciplina e do Bullying em sala de aula, assim o faz porque assume, perante os alunos sua condição de “líder” democrático de ideias e, conseqüentemente, de pessoas. Portanto, pais e escola devem ser parceiros para combater atitudes violentas e contribuir para findar o Bullying das escolas, dando aos alunos o direito de conviver em um espaço de harmonia e formação pessoal e profissional.

CONCLUSÃO

A sociedade contemporânea determina e atribui novos significados as composições familiares e seus respectivos papéis, e com isso, desde cedo os responsáveis devem transmitir certos valores que irão orientar o comportamento do filho no convívio social, independente de qual composição familiar se enquadre. Sendo assim, os responsáveis devem compreender a necessidade da imposição de limites, pois a permissividade gera o filho/aluno sem limite, que pode vir a se transformar em uma criança cruel.

Neste as agressões, sejam elas, físicas ou verbais, causam sofrimento e sequelas emocionais e isso interfere diretamente na socialização e na aprendizagem do aluno. Quem pratica o Bullying acaba se distanciando dos objetivos da escola, e vê na violência um meio de obter poder, isso futuramente, pode levar o jovem a praticar delinquência ou ter sérios problemas pessoais, sociais e profissionais.

Portanto, pais e escola devem ser parceiros para combater atitudes violentas e contribuir para findar o Bullying das escolas, dando aos alunos o direito de conviver em um espaço de harmonia e formação pessoal e profissional.

Figura1- FONTE <http://www.sistemaepu.com.br>

METODOLOGIA

A metodologia utilizada para a elaboração do trabalho foi de caráter bibliográfico de diversos autores, pesquisas na internet, revistas e artigos.

DESENVOLVIMENTO

Este trabalho pretende abordar o papel da família diante do Bullying na escola. O praticante possui um desejo consciente e deliberado de causar mal a outra pessoa, é um comportamento cruel que se repete com constância principalmente se existe algo que foge aos padrões de quem pratica. O Bullying leva o aluno hostilizado a exclusão e ainda afeta a pessoa física e moralmente, geralmente o alvo é mais fraco e passa a ser objeto de diversão do praticante.

REFERÊNCIAS

- FANTE, C. **Fenômeno Bullying** – Como prevenir a violência nas escolas e educar para a paz. 2ª ed. Campinas, SP: Veros, 2005.
- LA TAILLE, Y. de. A indisciplina e o sentimento de vergonha. In: Aquino, Julio Groppa (org). **Indisciplina na escola: Alternativas teóricas e práticas**. São Paulo: Summus, 2003.
- SARTI, C. **Família e jovens**: no horizonte das ações Revista Brasileira de Educação, mai-ago., n.11 Anped, 1999, pp. 99-109.

REFLEXÕES SOBRE LEITURA E SUAS PRÁTICAS NO 4º e 5º ano do ENSINO FUNDAMENTAL

CARNEIRO, D. S.¹; PEREIRA, E. R.¹; CARVALHO, M. S.¹; BELLI, M. M.²

1. DISCENTE DO CURSO DE PEDAGOGIA – UNIFEQB, SÃO JOÃO DA BOA VISTA – SP.

2. Mestre em Educação e DOCENTE DO CURSO DE PEDAGOGIA – UNIFEQB, SÃO JOÃO DA BOA VISTA – SP.

INTRODUÇÃO

Ao discutirmos sobre leitura na escola, verificamos que tal atividade desencadeia vários desdobramentos e questionamentos exigindo profundo estudo e reflexão por parte dos docentes. Observamos nessa pesquisa que o ato de ler não se constitui apenas como um recurso pedagógico no processo de escolarização, mas também é a maneira pela qual as crianças encontram o caminho para descobrir e construir novos conhecimentos, bem como desenvolver o pensamento, estimular a criatividade; contribuindo claramente para sua formação.

Assim, para o presente trabalho foi realizada uma pesquisa bibliográfica sobre o tema partindo das acepções e conceitos do termo “leitura”, em seguida é proposta uma discussão sobre práticas de leitura para a formação do aluno-leitor, apresentando em seguida reflexões sobre como (e se) estas práticas ocorrem nas salas de aula, através de levantamento realizado com professoras de 4º. e 5º. ano do Ensino Fundamental em duas escolas públicas da rede municipal, para enfim debater sobre a atividade leitora frente à constante presença da tecnologia na vida das crianças na atualidade.

O texto foi organizado de modo a coletar as principais ideias dos autores consultados sobre o que é leitura, suas práticas e estratégias; de forma clara e concisa, para, na sequência, realizar considerações sobre a ação pedagógica no cotidiano escolar. Partindo destas considerações, apresentou-se momentos de reflexão para o encadeamento das ideias, visando contribuir para a formação e atuação do pedagogo, para tanto, também serão propostas sugestões práticas para o ensino-aprendizagem da leitura.

Sabendo que a leitura proporciona a formação integral do estudante, é de extrema importância que o pedagogo compreenda plenamente como se dá o processo de aquisição das competências leitoras em cada fase da aprendizagem, e, a partir do que propõe o trabalho, possa aprimorar suas práticas de leitura na fase imediatamente posterior à alfabetização, buscando formar alunos-leitores competentes na etapa final do ensino fundamental.

OBJETIVOS

O objetivo desta pesquisa é entender melhor o que é leitura, práticas e estratégias que efetivam a aquisição das competências leitoras. Para então confrontar com a prática pedagógica de professores de 4º. e 5º. ano sobre o tema, buscando, assim, respostas para como formar o aluno-leitor competente, inclusive os desafios diante dos avanços e mudanças tecnológicas.

METODOLOGIA

O trabalho desenvolve-se com a pesquisa bibliográfica, mediante a revisão da literatura, da pesquisa documental, por meio de análise dos conceitos de leitura, das teorias que embasam suas práticas na escola e da pesquisa empírica, a partir de entrevistas semiestruturadas feitas em duas escolas com professoras de 4º. E 5º ano do Ensino Fundamental. No intuito de compreender um pouco mais sobre as práticas leitoras nessa fase da aprendizagem, sentimos a necessidade de conhecer como as professoras estimulam o hábito de ler de seus alunos que já decifram a palavra escrita. Assim, 10 (dez) professoras de 2 (duas) escolas de Ensino Fundamental da cidade de São João da Boa Vista – SP, foram escolhidas para responderem a um questionário de 09 perguntas sobre a leitura refletindo sobre sua prática como docente. Nosso intuito foi contribuir com a melhoria da formação das professoras, que tem importante impacto no estímulo ao hábito da leitura.

RESULTADOS OBTIDOS

A partir desta pesquisa, verificamos que o pedagogo, seja em formação inicial ou continuada, deve compreender que o aprendizado e a prática de leitura, são atividades essenciais à sua formação e principalmente à do aluno-leitor. Além de constituir-se como ferramenta essencial para o aprimoramento da escrita, e que esta interfere diretamente no desenvolvimento social e intelectual dos indivíduos.

Porém, para isso é preciso saber ler mais do que a palavra escrita, fator preponderante e de suma importância para a formação do leitor-escolar, pois mesmo antes de saber atribuir um significado ao que se lê, a criança entra em contato com livros e outros textos desde muito pequena, o que foi denominado pelo filósofo e educador Paulo Freire, “a leitura do mundo”.

É imprescindível que, ao optar pela carreira do magistério, as professoras tenham pleno conhecimento dos processos de ensino-aprendizagem da leitura, como ela se organiza e se realiza no contexto escolar, conhecer suas fases de aquisição e aprimoramento bem como tornar-se mediador e estimulador do hábito da leitura de seus alunos.

O que torna a profissão docente ainda mais indispensável, em um mundo cercado de novas tecnologias que disseminam quantidades excessivas de informações, textos e outros conteúdos que exigem cada vez mais leitores competentes e autônomos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em nossa sociedade há inúmeras razões para o crescente desinteresse pela leitura: pouca referência familiar, sucateamento do ensino público, apelos sociais, mercadológicos e tecnológicos entre outros. Porém é na formação escolar, que se deve buscar reverter este quadro pouco motivador de novos leitores. É portanto, nos primeiros anos da educação fundamental que as profissionais docentes devem buscar através das boas práticas de leitura aqui relatadas, estimular seus alunos ao do exercício da criatividade pela diversidade de experiências leitoras, que estas podem e devem oferecer em sua prática pedagógica. E para que esta formação seja global e significativa é preciso estar preparada e atenta às mediações de leitura que irá promover em sala de aula. O que se dará ao refletir sobre a sua prática pedagógica diária, e devendo observar o nível de desenvolvimento dos estudantes. Formar leitores, especificamente, alunos-leitores não será tarefa fácil a qualquer professora, no entanto, é de extrema importância a consciência de que passa por estas a grande responsabilidade de despertar nas crianças e jovens a descoberta de que a leitura é o melhor instrumento de compreensão e transformação do mundo.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais(PCNs)**. Língua Portuguesa. Ensino Fundamental. Terceiro e quarto ciclos. Brasília: MEC/SEF, 1998.

FREIRE, Paulo. **A importância do ato de ler: em três artigos que se completam**. 23ª ed. São Paulo: Autores Associados: Cortez, 1989.

LAJOLO, Marisa. **Do mundo da leitura para a leitura do mundo**. 6ª ed. São Paulo: Ática, 1993.

SOARES, Magda. **As Condições Sociais da Leitura**. São Paulo: Ática, 2000.

SOLÉ, Isabel. **Estratégias de leitura**. Porto alegre: Artes médicas, 1998.

O ESPAÇO FÍSICO NO APRENDIZADO DA CRIANÇA DE 0 A 5: UMA ANÁLISE DO MODELO ADOTADO NA CRECHE E PRÉ-ESCOLA PÚBLICA DE SÃO SEBASTIÃO DA GRAMA

CUSTÓDIO, A.¹; FANTON, B. W.¹; GARCIA, D. N.¹; DUTRA, T. F.¹; BIASI, N. V. B.²

1. Graduandas, Pedagogia, UNIFEOP, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

2. Docente, Pedagogia, UNIFEOP, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

INTRODUÇÃO

Neste trabalho de conclusão de curso, buscamos ressaltar a concepção do espaço físico como um dos aspectos importantes no processo de ensino e aprendizagem das crianças na Educação Infantil, por proporcionar uma diversidade de experiências, além do contato com diferentes sensações e linguagens. Sabemos que toda criança possui um conjunto de capacidades, aptidões e habilidades que são desenvolvidas ainda na infância. Pensando nisso, a presente pesquisa pretende responder à pergunta: o espaço organizado nas escolas de educação infantil é o mais adequado para o pleno desenvolvimento e aprendizado das crianças nessa faixa etária?

METODOLOGIA

A metodologia adotada pesquisa bibliográfica e documental, voltadas para autores que relatam a importância do espaço físico na Educação Infantil. Foram utilizados procedimentos de observação e elaboração de uma entrevista com perguntas abertas e fechadas aplicadas com uma docente que leciona na Creche e Pré-escola MARIA DALVA TOMÉ DE ARAÚJO, localizada na cidade de São Sebastião da Grama – SP.

FIGURA 1 – Creche e Pré-escola Maria Dalva Tomé de Araújo localizada na cidade de São Sebastião da Grama – SP



Fonte: <http://200.252.8.174/municipio/noticia.asp?id=164253>

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A pesquisa busca descobrir, de acordo com os pesquisadores e autores da área de pedagogia, quais as características do espaço físico essenciais para o pleno desenvolvimento e aprendizado de crianças de 0 a 5 anos.

“É no espaço físico que a criança consegue estabelecer relações entre o mundo e as pessoas, transformando-o em um pano de fundo no qual se inserem emoções [...] nessa dimensão o espaço é entendido como algo conjugado ao ambiente e vice-versa. Todavia é importante esclarecer que essa relação não se constitui de forma linear. Assim sendo, em um mesmo espaço podemos ter ambientes diferentes, pois a semelhança entre eles não significa que sejam iguais. Eles se definem com a relação que as pessoas constroem entre elas e o espaço organizado.” (HORN, 2004, p. 28)

RESULTADOS OBTIDOS

A presente pesquisa reuniu a visão de diversos educadores sobre a importância do espaço nos processos de aprendizagem e desenvolvimento das crianças. Todos apresentam em comum a ideia de que há sim uma relação direta. Muitos estudos apresentam, inclusive, quais seriam os pontos essenciais a se levar em consideração para o melhor aproveitamento de um espaço dedicado ao desenvolvimento e aprendizagem de crianças.

Como resultado da difusão de conhecimentos sobre o assunto, temos o exemplo da instituição em que realizamos a entrevista com a docente. Ela se adapta em muitos pontos ao indicado pela literatura, mas possui limitações, como a não possibilidade de mudança estrutural do espaço e a ausência de preocupação com as diferenças de estímulo de cores, sons e aromas. Algumas limitações são fáceis de serem revertidas, já outras exigiriam uma mudança estrutural que não são fáceis de se colocar em prática. O ideal é que todas essas necessidades fossem pensadas logo na construção do prédio em que se encontra a instituição.

CONCLUSÃO

A pesquisa possibilitou uma reflexão importante sobre como é necessário pensar simultaneamente nas características de desenvolvimento das crianças pequenas e os espaços dedicados a elas nas instituições de educação infantil.

Acreditamos que se houvesse diretrizes mais específicas sobre o assunto na legislação brasileira, mais creches e escola poderiam melhorar os espaços e, conseqüentemente, aprimorar seu trabalho pedagógico. Modificar o ambiente nas escolas de educação infantil significa repensar concepções de criança, de escola e de aprendizagem nessa faixa etária. Não era o objetivo do presente trabalho, mas caberia, a partir deste, um novo estudo sobre como poderia haver mudanças efetivas na legislação para a garantia do desenvolvimento e educação plenos para as crianças a partir de mudanças no ambientes.

CONTRIBUIÇÕES DE EMMI PIKLER PARA EDUCAÇÃO INFANTIL DE 0 A 3 ANOS.

FONSSATO, R. M. ¹; MACEDO, C. R. C. Jr. ¹; NEVES, P. E. I. ¹; SILVA, L. A. I. ¹; BIASI, N. V. B. ²

1. Graduandos, Pedagogia, UNIFEQB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

2. Docente, Pedagogia, UNIFEQB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

INTRODUÇÃO

O presente trabalho de conclusão de curso teve como objetivo investigar as contribuições de Emmi Pikler para a educação infantil de 0 a 3 anos. O questionamento que nos levou à pesquisa foi: como a escola deve organizar os processos educativos dos bebês nessa faixa etária? Reunimos referências de diferentes teóricos, estabelecendo relações com as pesquisas de Emmi Pikler, e buscamos definir as práticas pedagógicas, o papel exercido pelo professor, seus cuidados e atitudes para com os bebês. Realizamos uma pesquisa de campo em duas escolas.

METODOLOGIA

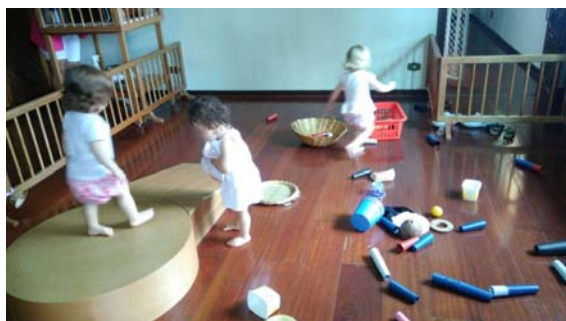
O trabalho científico foi elaborado através de pesquisas bibliográficas, coletando informações sobre Emmi Pikler, seus princípios e o Instituto Lóczy, local de sua atuação em Budapeste, Hungria. Nosso trabalho contou também com uma pesquisa de campo em duas escolas, Berçário Curumim, que vem estudando e aplicando preceitos da abordagem Pikler, localizada em Poços de Caldas – MG, e Escola Infantil Levado da Breca localizada em Vargem Grande do Sul – SP.

FIGURA 1: Sala do berçário.



Fonte: Berçário Curumim, 2016.

FIGURA 2: Sala do maternal.



Fonte: Berçário Curumim, 2016.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Pediatra e diretora de uma instituição que acolhia crianças em situação de abandono, em Budapeste/Hungria, Emmi Pikler (1902-1984) desenvolveu e consolidou sua proposta de educação para bebês de 0 a 3 anos, atualmente reconhecida em vários países do mundo.

A autora toma como base suas experiências no cuidado com crianças pequenas, tendo como princípio a atividade individual da criança, a ser desenvolvida com autonomia e consciência de si mesma e do mundo a sua volta. Sua abordagem reforça a importância das primeiras experiências da criança com o adulto a sua volta durante os momentos de cuidados, em que o bebê ou a criança bem pequena tem a oportunidade de estar a sós com um adulto, disponível e pronto para dar uma atenção diferenciada e completa a ela.

“Apoiada em princípios que valorizam a atividade autônoma da criança, a relação afetiva privilegiada, a consciência de si mesma e do seu entorno, além de um bom estado de saúde física e de bem estar corporal, essa abordagem mostra que não se pode desconhecer a importância das primeiras experiências de vida que ocorrem durante o cuidado cotidiano, sejam elas nos momentos da alimentação, do banho, da troca de fraldas ou de roupa. Segundo Pikler, é durante essas atividades de cuidado, quando o bebê ou a criança bem pequena tem a oportunidade de estar só com um adulto disponível e pronto para dar uma atenção diferenciada e completa a ela, que se estabelecem as bases para a construção de uma relação harmoniosa e recíproca. São esses momentos, globais e profundos, que colocam em relação ao mundo interno e externo, proporcionando à criança a tomada de consciência de si e do outro.” (FREITAS, 2015, p. 2)

RESULTADOS OBTIDOS

Através das pesquisas realizadas, entendemos que a abordagem Pikler pode trazer muitos benefícios à educação e desenvolvimento dos bebês. Respeitar a atividade autônoma da criança, a motricidade livre e os momentos de cuidados como situações favoráveis para o estabelecimento do apego seguro parece, à primeira vista, algo simples de ser estabelecido em uma rotina nas escolas; porém, vimos que colocá-los em prática passa a ser um desafio quando os profissionais estão arraigados às práticas tradicionais.

Transformar o espaço, substituindo mobiliário e materiais para deixá-lo da forma como Pikler acreditava ser o melhor para o bebê, não é algo difícil ou custoso. Porém, a transformação de concepções de cuidadores, auxiliares e professores é um processo lento e trabalhoso, o qual exige muitos treinamentos, observações das crianças e paciência.

A abordagem de Pikler e seus princípios ainda estão conquistando seu espaço na educação, mas podem contribuir para um novo olhar para o processo pedagógico nas creches.

CONCLUSÃO

Através dos estudos realizados e nosso esforço em compreender as ideias de Emmi Pikler, podemos concluir que essa abordagem, apesar de pouco conhecida, é muito importante e tem ganhado cada vez mais espaço no cotidiano das escolas.

Está sendo ressignificada no Brasil por pessoas que atuam em berçários e creches, com a crença de que a melhor forma de atuar com crianças de 0 a 3 anos é respeitar seu tempo de desenvolvimento.

Para isso, é necessário ter bons profissionais atuando com os bebês, profissionais esses que sejam bem formados e dispostos à troca com as crianças; disponíveis ao contato, que respeitem os tempos de cada um, que percebam e olhem no olho de cada criança, respeitando o bebê como um ser humano ativo e competente desde o momento que nasce.

Esperamos que essa pesquisa contribua para a difusão dessa prática, pois todos os bebês e crianças merecem ter uma educação de qualidade, baseada no respeito e na confiança de suas possibilidades.

REFERÊNCIAS:

FREITAS, A. V. C. A atenção pessoal aos bebês e às crianças bem pequenas nos Centros de Educação Infantil: contribuições da Abordagem Emmi Pikler. Disponível em http://www.plataformadoletramento.org.br/arquivo_upload/2015-06/20150617155856-freitas_anita_atencao-pessoal-aos-bebes.pdf. Acesso em outubro/2016.

GONZALEZ-MENA, J.; EYER, D. W. O cuidado com bebês e crianças pequenas na creche: um currículo de educação e cuidados baseado em relações qualificadas. 9. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014. 384 p.

CUIDAR E EDUCAR: A HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO INFANTIL NO BRASIL

ERNESTO, C. A. G.¹, RIBEIRO, N. L.¹, SANTOS, J. J. C.¹, SILVA, M. M.¹, BIASI, N. V. B.².

1. Graduandos, Pedagogia, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.
2. Docente, Pedagogia, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

INTRODUÇÃO

O presente trabalho de conclusão de curso teve como objetivo analisar a história da educação infantil, apresentando ideias e contribuições de diferentes autores para seu desenvolvimento ao longo dos séculos XIX e XX a fim de entender as questões atuais. O questionamento que nos levou à pesquisa foi: como ocorreram as mudanças na educação infantil, creches e pré-escolas, até que chegássemos ao modelo curricular que temos atualmente?.

As instituições destinadas à educação infantil têm, nos últimos anos, buscado superar seu histórico, ligado ao caráter assistencialista ou de preparo para o ensino fundamental, em busca de uma identidade, que adeque os cuidados e a educação. Resgatar a história faz-se então necessário para compreender o presente.

METODOLOGIA

O trabalho foi realizado através de revisão bibliográfica de livros, artigos científicos, legislação (Lei de Diretrizes e Bases e Estatuto da Criança e do Adolescente) e documentos oficiais para o trabalho desenvolvido na Educação Infantil, como as Diretrizes Curriculares Nacionais.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Entender a infância como um momento de vida peculiar, com características diferentes dos adultos, é algo recente na história ocidental. A pesquisa iniciou-se, então, com um resgate da concepção e imagem de criança utilizada para diferentes estudos na área acadêmica nos últimos dois séculos para evidenciar a multiplicidade de olhares e escolhas teóricas em que a pedagogia apoiou-se para pensar a educação de crianças pequenas.

Em seguida, fundamentamos as contribuições de dois grandes educadores para a estruturação da educação infantil: Friederich Froebel e Maria Montessori, pioneiros na ideia da criança como ser competente, capaz de participar de forma ativa de seu processo de aprendizagem. Os dois teóricos também contribuíram sobre a forma de atuação dos educadores e os espaços dedicados às crianças nas instituições. Suas ideias tiveram – e continuam tendo – grande influência na educação infantil brasileira.

Passamos então para o resgate de como foram se transformando as instituições no Brasil, desde as primeiras creches, que tinham como função ser um local e guarda para as crianças enquanto as mães trabalhavam, até os dias atuais, com as conquistas legais de educação infantil como direito das crianças. Utilizamos a Lei de Diretrizes e bases, o Estatuto da Criança e do Adolescente e as Diretrizes Curriculares nacionais para a Educação Infantil para evidenciar essas transformações.

RESULTADOS OBTIDOS

A educação infantil como direito das crianças, e não apenas das famílias, é uma conquista importante. Através das pesquisas realizadas, entendemos a trajetória da história da educação infantil e a importância de se ter o direito da criança garantido por lei, para que ela possa ser tratada como um ser digno.

As transformações na educação infantil brasileira nos últimos cem anos fizeram parte de um processo de batalhas ideológicas e luta pelo reconhecimento das crianças como cidadãs. É possível perceber, após nosso estudo o quanto a educação infantil evoluiu com o passar das décadas, sendo a escola um espaço importante para a aprendizagem e o desenvolvimento das crianças.

CONCLUSÃO

Ao longo dos séculos XIX e XX as crianças foram entendidas e estudadas por diversos pontos de vista. Todos eles tiveram reflexo na constituição da educação infantil, pois não seria possível definir um processo pedagógico sem leva-los em consideração. A pedagogia, durante muito tempo, apoiou-se nos estudos da psicologia da criança pequena para definir seu papel, e nas últimas décadas vem buscando referencial teórico em outras áreas, como a sociologia e a antropologia.

Entendemos que a educação infantil vêm buscando sua identidade, tentando definir seu propósito como nível de ensino com suas especificidades, e não apenas de preparo para o ensino fundamental. Nas creches, busca-se a quebra da ideia de cuidados apenas como atos mecânicos e repetitivos, feitos rotineiramente. Os momentos de higiene e alimentação têm sido reconhecidos como de fundamentais importância para o estabelecimento de relações afetivas entre criança e educador, o que impacta diretamente em todos os seus processos de aprendizagem.

Assim, concluímos que a formação de professores que irão atuar na educação infantil deve ser feita de forma séria e comprometida, buscando evidenciar nas práticas as teorias e contribuições que temos sobre a criança, seu desenvolvimento e suas formas de aprendizagem. É preciso que a educação infantil seja mais do que cuidar, referindo-se às práticas mecânicas dos momentos de alimentação e higiene, e mais do que educar, se pensarmos em atividades descontextualizadas em que o fim maior é a alfabetização.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. **Estatuto da Criança e do Adolescente**. Lei nº 8.069 de 13 de julho de 1990.
BRASIL. **Lei de Diretrizes e B**. Lei nº 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996.
BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil**. Brasília: MEC/SEB, 2010.

A IMPORTÂNCIA DA ORGANIZAÇÃO DO ESPAÇO NA EDUCAÇÃO INFANTIL

BONARDI, H.¹, MASSUIA, M.¹, MUNHOZ, S.¹, BIASI, N. V. B.²

1. Graduandas, Pedagogia, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.
2. Docente, Pedagogia, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil

Introdução

Este trabalho tem como objetivo resgatar concepções sobre a organização dos espaços na Educação Infantil e a sua devida importância no desenvolvimento das crianças.

O objetivo desse trabalho é compreender se os espaços possuem papel fundamental no desenvolvimento da criança e se podemos considerá-lo como mais um educador. Nesse sentido, nosso trabalho visa à reflexão sobre a forma com que o espaço é organizado, podendo limitar ou ampliar as possibilidades de aprendizagem e desenvolvimento do aluno.

Desde modo, nos aprofundamos em leituras de autores renomados que abordaram essas questões, transformando a concepção de espaço em um assunto de extrema importância para quem trabalha ou pesquisa a Educação Infantil.

Metodologia

O estudo foi desenvolvido com base em autores que abordaram o tema de forma bem abrangente. Alguns deles são Horn (2004), Edwards et al (1999), bem como documento oficial do MEC sobre o assunto (BRASIL, 2008). Desde modo, nos aprofundamos em leituras que foram essenciais para fundamentar nosso olhar sobre a importância de um espaço organizado e toda a influência que ele pode causar.

Realizamos também uma pesquisa de campo, feita em duas escolas de Educação Infantil, sendo uma pública e a outra particular, na cidade de Tambaú-SP, onde foi possível observar os espaços e estabelecer um comparativo, buscando indícios daquele que seria o ideal para que as crianças cresçam, aprendam, interajam e se desenvolvam.

Resultados

Descobrimos a importância de um espaço bem organizado e que seja promotor da autonomia da criança e seu desenvolvimento. Precisamos de espaços que contenham diversas possibilidades para a criança ampliar seus conhecimentos, espaços pensados e com foco na interação, nas múltiplas linguagens, na criatividade.

Pesquisamos duas Escolas do Município de Tambaú (SP) que oferecem a Educação Infantil, sendo uma da rede pública e a outra da rede privada. Buscamos avaliar e observar os espaços, e conforme todas as teorias e conceitos sobre a importância da organização do espaço que estudamos até aqui, direcionamos nosso olhar para a escola considerada mais próxima do ideal, onde o espaço é bem planejado, em que existe possibilidade de interação e o ambiente é convidativo e bem estruturado, visando à autonomia da criança e possibilitando que a mesma possa aprender e crescer.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério da Educação Secretaria de Educação Básica. **Parâmetros de Qualidade para a educação infantil**. Vol. 2. Brasília, DF: MEC, 2008.
EDWARDS, Carolyn; GANDINI, Lella; FORMAN, George; **As cem linguagens da Criança**. A abordagem de Reggio Emilia na Educação da Primeira Infância/tradução Dayse Batista. Porto Alegre: Artmed, 1999.
HORN, Maria da Graça Souza. **Sabores, cores, sons, aromas**. A organização dos espaços na Educação Infantil. Porto Alegre: Artmed, 2004.

Escola Rede Pública



FIGURA 1 – Sala de aula com mesas agrupadas



FIGURA 3 – Chão com cobertura emborrachada e espaço amplo

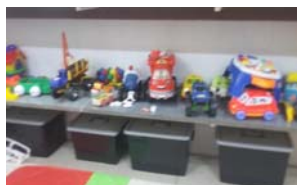


FIGURA 5 – Organização dos brinquedos em prateleiras

Escola Rede Privada



FIGURA 2 – Sala de aula com mesas tradicionais enfileiradas



FIGURA 4 – Chão com um único colchonete e espaço pequeno



FIGURA 6 – Brinquedos guardados em um espaço inadequado

Pesquisa de Campo

Nota-se, conforme as imagens, que a Escola da Rede Pública possui espaços organizados visando a autonomia da criança, bem como sua interação com os demais; ambientes espaçosos possibilitando o movimento da criança, e percebemos também um ambiente acolhedor. A Escola da Rede Particular não possui espaços que favorecem à organização; são precários, frios e sem estímulos.

Conclusão

Com esse trabalho foi possível concluir que além das paredes, materiais, móveis, temos vida nos espaços destinados à Educação Infantil, pois as crianças constroem, aprendem, sentem; elas ainda fazem conexão entre elas e as pessoas, construindo e transformando suas emoções.

Diante desse contexto, todo ambiente deve ser bem planejado, e a organização, pensada passo a passo. O ambiente deve ser multissensorial, sendo rico em diversidade de estímulos às crianças

Foi possível verificar que a qualidade do processo pedagógico com as crianças está diretamente ligada às boas condições do espaço disponibilizado para os alunos no ambiente escolar. Através do trabalho, identificamos as possibilidades que um espaço bem organizado oferece e a importância do planejamento, adequações fundamentais e a valorização do mesmo, tendo em vista que o espaço pode ser considerado mais um educador dentro de cada sala de aula.

A IMPORTÂNCIA DA LEITURA PARA A FORMAÇÃO DO ALUNO CRÍTICO

SANTOS, Amanda C.A.¹ SANTOS, Daniele A.¹ SOUZA, Isa F.S.¹ . MASETTI, Maria Lúcia O.²

1. Graduandas do Curso de Pedagogia, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.
2. Docente do Curso de Pedagogia, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

A presente pesquisa enfatiza que o aprimoramento da leitura interfere nas concepções de mundo do indivíduo somente quando o leitor está em constante relação com o objeto a ser lido. Neste contexto, destaca-se a importância do professor como contribuinte da superação dos obstáculos encontrados na aquisição da leitura e sua importância na formação do leitor proficiente.

Vale ressaltar a intenção de esclarecer que o termo Leitura não se restringe, somente, à decodificação de palavras como muitos pensam, portanto, há necessidade de conhecer a complexidade dos conteúdos que permeiam o processo da formação do leitor proficiente.

Neste sentido serão destacados quais os procedimentos utilizados pelos docentes e os conteúdos envolvidos no processo de ensino/aprendizagem da leitura em sua plenitude, uma vez que se nota a ausência de incentivo escolar para o ato de ler.

OBJETIVOS

Este trabalho de Conclusão de Curso tem como objetivo além de provocar reflexões sobre o papel da leitura na formação do cidadão, atentando para sua funcionalidade nas práticas sociais, mostrar que a leitura é a porta de descobertas para novos horizontes e que, por esse motivo, é necessário que os profissionais envolvidos com o ensino tenham conhecimento sobre os procedimentos e conteúdos utilizados para nortear o processo.

METODOLOGIA

O trabalho foi baseado em pesquisas bibliográficas. Os referenciais teóricos destacados são: Roxane Rojo, Isabel Solé e Délia Lerner.



LENER, Delia. Ler e escrever na escola- o real, o possível e o necessário. Trad. Ernani Rosa Porto Alegre: Artmed, 2002,p.18.

DESENVOLVIMENTO

Considerando os objetivos propostos, a pesquisa busca esclarecer questões sobre o paradigma de que ler significa somente decodificar palavras, numa ação solitária. Pretende-se ampliar as reflexões sobre seu significado: ler também implica em entender, criticar e conhecer o que se lê. Logo, o ato de ler, ferramenta indispensável na formação do indivíduo como ser social, permite e contribui para a construção de uma visão reflexiva sobre o meio em que se está inserido e seus arredores. É muito mais do que apenas correr os olhos por longos textos, ou ler visando apenas responder questões de atividades pedagógica.

A pesquisa aborda os procedimentos adotados pelo profissional diretamente envolvido com o ensino e a complexidade dos conteúdos que permeiam o processo de formação do leitor proficiente.

Neste sentido, serão destacados as habilidades mobilizadas para o aprimoramento das capacidades de leitura (ROJO, 2004). Elas possibilitam, a partir do que se lê, a reflexão sobre as concepções do indivíduo, através de provocações de sentimentos. No entanto, para que isto seja possível, é necessário garantir a compreensão e apreciação, de forma crítica e reflexiva através de uma constante interação entre o leitor e o que está sendo lido.

Além dos aspectos abordados acima, destaca-se a importância do professor em considerar as estratégias (SOLÉ, 1998) compartilhadas e ensinadas aos alunos no processo da construção das habilidades de leitura, pois a partir delas será possível contribuir para a superação dos obstáculos enfrentados e, conseqüentemente, formar leitores proficientes que estarão aptos a transformar o mundo.

CONCLUSÃO

A importância desta pesquisa está em ressaltar a necessidade de trabalhar a leitura, grande aliada no processo de descoberta do mundo, de forma mais profunda, pois isso viabiliza a formação de cidadãos críticos e atuantes. Para que a escola desempenhe seu papel de maneira satisfatória é imprescindível que o profissional diretamente envolvido com o ensino/aprendizagem comprometa-se com a qualidade das práticas proporcionadas.

Os aspectos considerados no desdobramento deste trabalho esclareceram que a leitura tem influência direta nas práticas sociais do indivíduo, e por isso ao ser trabalhada não pode continuar focada, apenas, nas práticas escolarizadas mas proporcionada de modo a garantir que os discentes envolvidos no processo entendam-na como aliada na dinâmica de desenvolvimento do mundo.

Partindo do princípio que no processo de ensino da leitura existem questões a serem reformuladas é fundamental que os professores aprofundem conhecimentos sobre os procedimentos e conteúdos envolvidos no ensino da leitura a fim de qualificar a formação dos alunos para que tenham maior autonomia.

REFERÊNCIAS:

ROJO, Roxane. **Letramento e capacidades de leitura para a cidadania**. São Paulo: SEE: CENP, 2004.
SOLÉ, Isabel. **Estratégias de leitura**. Trad. Claudia Schilling. Porto Alegre: Ed. Artmed, 1998.
LENER, Delia. **Ler e escrever na escola- o real, o possível e o necessário**. Trad. Ernani Rosa Porto Alegre: Artmed, 2002.

A IMPORTÂNCIA DO PROFESSOR NA FORMAÇÃO DO LEITOR PROFICIENTE

GONÇALVES, Caroline Brígida.¹ FERREIRA, Franciele Cardoso¹. MASETTI, Maria Lúcia O.²

1. Graduandas do Curso de Pedagogia, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

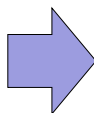
2. Docente do Curso de Pedagogia, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

Muito se discute sobre a importância da leitura e o quanto fundamental ela é para a formação do cidadão crítico e reflexivo. Contudo, ainda são poucas as práticas aplicadas em sala de aula que propiciam o desenvolvimento do comportamento leitor. Esta pesquisa enfatiza a relevância da leitura ser tratada como conteúdo essencial, portanto, indispensável, na vida escolar.

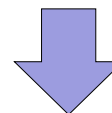
Considerando que a sua prática deve ser sistematizada na escola mas levada para toda vida, enquanto prática social é indiscutível que este conteúdo tenha destaque merecido. Para isto é muito importante que o professor crie uma rotina onde a leitura seja priorizada. Neste sentido, o educador precisa trabalhar com os seus alunos, estratégias e capacidades de leitura que os auxiliarão na compreensão de qualquer texto.

O objetivo principal desta pesquisa é apresentar a leitura como um conteúdo de extrema importância a ser tratado pela escola, tendo como protagonista deste trabalho alunos e professores que devem ser modelos de comportamento leitor.



METODOLOGIA

O trabalho foi desenvolvido através de levantamentos bibliográficos e engajado em teses de alguns autores como, Lerner, Solé, Fonseca e Rojo.



A leitura de um bom
livro é um diálogo
incessante: o livro
fala e a alma
responde.

André Maurois



<http://static.mundodasmensagens.com/upload/textos/a/n/andre-maurois-a-leitura-de-um-bom-livro-e-um-kar6o-cs.jpg>

DESENVOLVIMENTO

A pesquisa aborda a leitura como prática presente tanto na realidade escolar quanto na vida dentro da sociedade e é clara sua importância para desenvolver o conhecimento, a criticidade e o entendimento sobre tudo que existe ao nosso redor. Considerando que seja tão essencial na vida de todas as pessoas, a leitura precisa ser trabalhada de forma contextualizada nos anos escolares, garantindo que os alunos compreendam o que ela, de fato, representa no cotidiano.

Neste sentido, é destacado a necessidade do professor agregar, em sua rotina, os conteúdos envolvidos no ensino da leitura – capacidades, estratégias e finalidades – que devem nortear o trabalho dentro da sala de aula. Nesta abordagem, ROJO (2004), classifica as capacidades básicas que o aluno precisa adquirir para chegar a ser um leitor proficiente como: decodificação, compreensão e apreciação e réplica.

São ressaltadas, também, as modalidades organizativas propostas por Lerner (2002)- projetos, atividades habituais e sequências didáticas – para que os conteúdos sejam abordados em momentos diversificados a fim de atender as diferentes finalidades de comunicação.

Os aspectos pontuados pretendem destacar o professor como peça fundamental na formação de um leitor e que a partir das práticas desenvolvidas e estratégias acionadas é possível despertar o prazer e o hábito de ler.

CONCLUSÕES

Diante da pesquisa bibliográfica realizada, foi possível concluir que a leitura se constitui como conteúdo essencial a ser desenvolvido na sala de aula.

Entretanto, para que isso se concretize, é fundamental a utilização de diversos gêneros – apresentados em momentos diversos, com propósitos variados, dentro das diferentes modalidades organizativas – que permitam aos alunos ampliar seu repertório.

A leitura deve ser tratada como prática social indispensável pra a vida cotidiana, portanto, a rotina do educador deve abordá-la em situações reais de comunicação.

REFERÊNCIAS

LERNER, Delia. **Ler e escrever na escola: o real, o possível e o necessário**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

ROJO, Roxame. **Letramento e capacidades de leitura para a cidadania**. 2004, LAEL/PUC-SP

EFEITO DE SUBSTÂNCIAS HÚMICAS NA CULTURA DO FEIJÃO

Rafael Donizete Aureglietti¹, Paulo Ricardo Casagrande Lazzarini²
Graduando, Engenharia agrônômica, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

Introdução

Substâncias húmicas (SH)

- As SH são compostas de ácidos húmicos, ácidos fúlvicos e humina. Tem seu efeito benéfico sob as plantas e solo amplamente conhecido estudado. Muitas fábricas de fertilizantes estão redirecionando suas produções para fabricação de bioestimulantes (TREVISAN et al., 2010). As SH estimulam enraizamento (MARQUES JR. Et al., 2008; NARDI et al., 2010). Aumentam atividades das bombas de prótons das raízes, contribuindo para o aumento da absorção de nutrientes (QUAGGIOTTI et al., 2004; ZANDONADI; CANELLAS; FAÇANHA 2007). Influem diretamente na qualidade física do solo (CANELLAS et al., 2012);

Objetivo

- ✓ Avaliar diferentes doses do fertilizante organomineral classe A (matérias primas: Leonardita, Hidróxido de potássio, Extrato de alga e água) na cultura do feijão.

Material e métodos

- ✓ **Condução** : Sítio Água Fria, município de Divinolândia, SP; Campo aberto;
- ✓ **Período**: Março a junho de 2016;
- ✓ **Cultivar**: Pérola;
- ✓ **Instalação**: Vasos 12 L completados com 10 L de solo;
- ✓ **Substrato**: Solo coletado de uma área cujo último cultivo foi aveia em junho de 2015;
- ✓ **Experimentação**: Delineamento experimental inteiramente casualizado; 6 tratamentos e quatro repetições, sendo 1 controle: 0 ml e 5 doses de SH: 5; 10; 20; 40; 80 ml



- ✓ **Irrigação**: 80% da capacidade máxima de retenção de água (CRMA), ou seja, (2,96 kg de água/vaso);
- ✓ **Adubação**: Plantio: sem adubação; Cobertura: seguindo a recomendação do Boletim Técnico 100, com base na análise de solo;
- ✓ **Colheita**: Realizada na ocasião da granação;
- ✓ **Avaliações**: morfológicas da parte aérea;



Avaliações morfológicas do sistema radicular;



Resultados e discussão

Os dados foram submetido à análise variância (ANOVA).

FIGURA 1: N° de vagens/planta

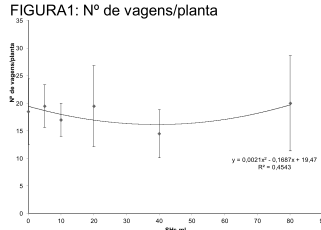


FIGURA 2: Massa de grãos (g)

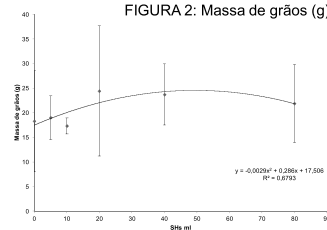


FIGURA 3: Massa da parte aérea

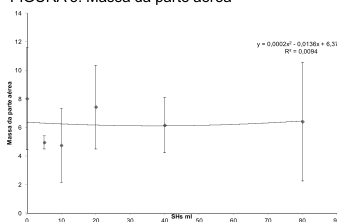


FIGURA 4: Comprimento das raízes

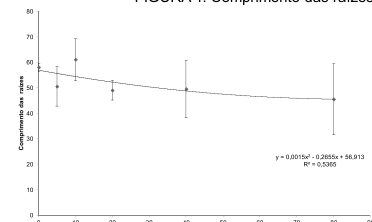


FIGURA 5: Massa das raízes

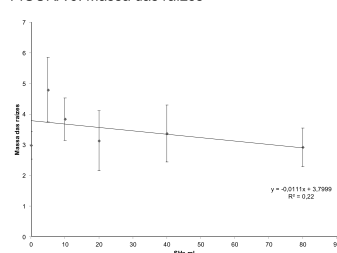
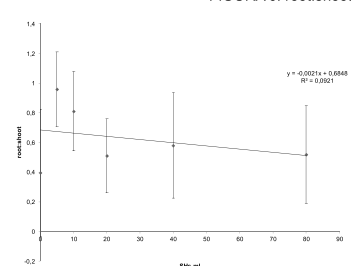


FIGURA 6: root:shoot



Conclusão

- ✓ Não foi possível notar nenhuma diferença estatística entre as variáveis analisadas.
- ✓ Não houve resposta aos tratamentos aplicados.
- ✓ Esse resultado obtido pelo fato do experimento ser conduzido em campo aberto, onde encontra-se dificuldades em fornecer as mesmas condições para os tratamentos.
- ✓ Portanto existe a necessidade de que o experimento seja conduzido em ambiente protegido, para controlar algumas variáveis, diminuir o coeficiente de variação, e aumentar a credibilidade dos resultados.

REFERÊNCIAS

- CANELLAS, L.P.; DOBSS, L.B.; OLIVEIRA, A.L.; CHAGAS, J.G.; AGUIAR, N.O.; RUMJANEK, V.M.; NOVOTNY, E.H.; OLIVARES, F.L.; SPACCINI, R.; PICCOLO, A. Chemical properties of humic matter as related to induction of plant lateral roots. *European Journal of Soil Science*, Oxford, v. 63, n. 3, p. 315-324, 2012.
- MARQUES JÚNIOR, R.B.; CANELLAS, LP.; SILVA, L.G.D.; OLIVARES, F.L. Promoção de enraizamento de micro toletes de cana-de-açúcar pelo uso conjunto de substâncias húmicas e bactérias diazotróficas endofíticas. *Revista Brasileira de Ciências do Solo*, Campinas, v. 32, p. 1121-1128, 2008.
- QUAGGIOTTI, S.; RUPERTI, B.; PIZZEGHELLO, D.; FRANCIOSO, O.; TUGNOLI, V.; NARDI, S. Effect of low molecular size humic substances on nitrate uptake and expression of genes involved in nitrate transport in maize (*Zea mays* L.). *Journal of Experimental Botany*, Oxford, v. 55, n. 398, p. 803-813, 2004.
- TREVISAN, S.; FRANCIOSO, O.; QUAGGIOTTI, S.; NARDI, S. Humic substances biological activity at the plant-soil interface: from environmental aspects to molecular factors: a review. *Plant Signalling & Behavior*, Austin, v. 5, p. 635-643, 2010.
- ZANDONADI, D.B.; PASQUALOTO CANELLAS, L.; ROCHA FAÇANHA, A.; CANELLAS, L.; FAÇANHA, A. Indolacetic and humic acids induce lateral root development through a concerted plasmalemma and tonoplast H⁺ pumps activation. *Planta*, Berlin, v. 225, n. 6, p. 1583-1595, 2007.

Interferência da *Brachiaria ruziziensis* no consórcio com milho para silagem

Raniel Fernandes de Jesus¹, João Prati Daniel², Lílían Elgalise Techio Pereira³, Guilherme Franco⁴, Fabiano de Belém¹, Gustavo Henrique Tonhão¹, Diogo Fleury Azevedo Costa^{1*}, Silas Oliveira Maciel^{1*}

1UNIFEOB, São João da Boa Vista, SP; 2 UEM, Maringá, PR; 3 FZEA/USP, Pirassununga, SP; 4 PRODUQUIMICA, Itacemápolis, SP
*Orientadores

Introdução

Consórcio de Milho–Braquiária em sistemas de ILP

- Forragem para pasto e/ou > MS para SPD
- Aumento de produtividade/área
- Cobertura do solo
- > Preservação do solo, < Risco de erosão
- Cuidados com competição entre plantas

Objetivo

Avaliar a interferência da braquiária no consórcio com milho para silagem.

Material e métodos

➤ Delineamento

➤ Variedade

➤ Híbrido P2830H

➤ Plantio

➤ Tratamentos

➤ Coleta de Dados



Resultados

Tabela 1. Produtividade do milho e do capim braquiária

Tratamento	Produtividade milho (kg mo/ha)	Produtividade milho (kg ms/ha)	Produtividade capim braquiária (kg ms/ha)
Milho solteiro	29184 A	8429 A	0 A
Milho braquiária +	24728 A	7074 A	2164 B
P>F	0,8641	0,6272	0,0003
Coefficiente de variação	16,8	96,3	37,1

Letras diferentes na mesma coluna indicam diferença estatística
*Teste LSD a 5% de probabilidade por meio do programa estatístico SAS

Conclusão

- Não houve interferência significativa.
- Indicado como alternativa para:
 - Sistema de semeadura direto na palha;
 - Preservação do solo – erosão – variação térmica – plantas daninhas;
 - Melhor aproveitamento da área;
 - Incrementos à produtividade.



Referências

- DUART, A. P.; Maria, I.C. Culturas consorciadas: milho + Brachiária: Investimento mínimo. Máximo retorno. *A Lavoura* – N° 697, 2013. Disponível em http://www.sns.br/uploads/A_Lavoura_697_39.pdf. Acesso em 20 set. 2016.
- SOUZA NETO, J. M.; PEDREIRA, C. G. S.; COSTA, G. B. estabelecimento de pastagem de *brachiariabrizanta* cv. Marandu com milho como cultura acompanhante. Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia 40 (2002), CD-ROM.

Influência da dessecação química e retardamento de colheita na qualidade fisiológica de sementes de soja.

Rariana Joya Ribeiro¹

¹Graduanda, Engenharia Agrônômica, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP, Brasil.

Introdução

Este trabalho teve como objetivo avaliar os efeitos da dessecação química e do retardamento da colheita na qualidade fisiológica e produção de sementes de soja, para se obter altas produtividades é preciso ter tecnologias, como também é necessário ter sementes com alta qualidade. A dessecação química foi uma solução para se antecipar a colheita, sem ter algum tipo de alteração em sua produção, este processo evita que a cultura fique exposta as condições ambientais tais como: temperatura e umidade, fatores que interferem na queda do potencial fisiológico da semente. Tornando o retardamento da colheita de soja a principal causa da redução de germinação e vigor das sementes.

Material e métodos

A metodologia utilizada neste estudo foi uma pesquisa quantitativa e bibliográfica.

A pesquisa quantitativa foi baseada em levantamentos bibliográficos coletados junto a diversas fontes como: artigos científicos, revistas eletrônicas, sites, livros específicos da área,

EMBRAPA e trabalhos acadêmicos.

Resultados e Discussão

- ✓ A dessecação química antecipa a colheita entre três dias até uma semana;
- ✓ Apresenta benefícios como a uniformidade de maturação, dessecação de plantas invasoras adultas e eliminação de plantas daninhas jovens, favorecendo o transporte de grãos com menos impurezas;
- ✓ A dessecação química da soja é uma estratégia para apressar o ponto de colheita, permitindo a negociação da commodity a preços mais atrativos;
- ✓ A deterioração das sementes é aumentada devida à sua exposição às condições adversas;
- ✓ Atraso na época da colheita, em qualquer que seja o estágio de aplicação do desseccante, apresenta queda na germinação e vigor da semente;
- ✓ A dessecação em pré-colheita promove a manutenção da produtividade e do percentual de germinação de sementes da maioria das cultivares.



Figura 1: Dessecação em pré-colheita da soja.



Figura 2: Soja dessecada.

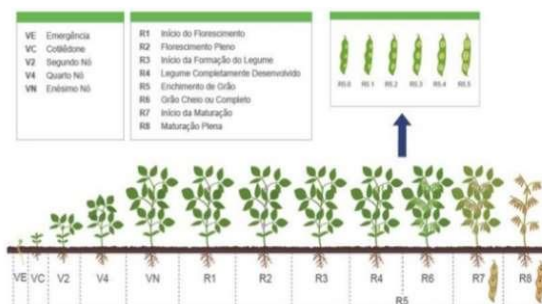


Figura 3: Esquema ilustrando quando se deve fazer a dessecação da soja.

Conclusão

Concluimos que a dessecação química em pré-colheita de soja, tem resultado significativo.

Pois se fazendo a dessecação química as sementes não vão ficar expostas as condições de altas temperaturas, porque depois da maturação fisiológica essas condições favoreciam a redução da germinação e vigor das sementes.

Esse trabalho mostra também que a taxa de deteriorização é minimizada devido a antecipação da colheita. Importante se fazer a dessecação no estágio correto, para não se ter redução na taxa de germinação.

Referencias

LACERDA, A. L. S.; LAZARINI, E.; SÁ, M. E.; WALTER FILHO, V. V. **Aplicação de desseccantes na cultura da soja: antecipação da colheita e produção de sementes.** Planta Daninha, Viçosa, MG, v. 19, n. 3, p. 381-390, 2001.

VEIGA, A. D. et al. **Tolerância de semente de soja a dessecação.** Ci. Agrotecnol., v. 31, n. 3, p. 773-780, 2007.

A FIGURA FEMININA NO CONTO “AMOR”, DE CLARICE LISPECTOR

ALINE DE SOUZA LIMA / JOILSON HENRIQUE GALHARDO
 Graduandos, Letras- Licenciatura, UNIFEQB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

1.A- Capa



Fonte: Memorial da Leitura/ Síntese (2013)

TEMA:

A percepção da mulher de suas reais condições de vida familiar e afetiva

OBJETIVO:

Mostrar a complexidade da figura feminina no conto “Amor” de Clarice Lispector

PERTINÊNCIA:

A crítica social vinculada ao conto incrementa o gosto do leitor pela reflexão e pela à análise

ASSERTIVA REFERENTE À PESQUISA:

A literatura resgata o potencial humano e é símbolo maior da arte e da cultura universais.

MAIS QUE MERA FICÇÃO:

- Publicado no livro *Laços de família* (1960)
- Apresenta-se uma situação de opressão, antecedendo grandes mudanças na sociedade ocidental: mulheres não tinham seus direitos legais e naturais respeitados, devendo se portar com submissão e conformismo (deveriam viver para a casa e os filhos).

- Destaca-se no conto a presença da epifania e o tratamento diferenciado dos

- Símbolos;
- Paradoxos;
- Metáforas;

- A literatura de Clarice Lispector é exemplo de prosa poética.

1.B- Borboleta violeta



Fonte: fundosanimais.com / Galeria (2016)

Agradecimentos:

Orientação das Prof^{as} Elisabete Brockelmann de Faria e Prof^a Regina Celia de Carvalho Paschoal Lima

Referências Bibliográficas:

- 1.A Disponível em < <http://leiturablogss.blogspot.com.br/2013/03/clarice-lispector-conto-amor-sintese.html> > Acesso em out.2016
 1.B. Disponível em < <http://www.fundosanimais.com/imagens-borboleta-violeta-jpg-1280x1024> > Acesso em out.2016

Componentes de Produção da Soja em Sistema Agropastoril e Agrossilvipastoril

Ricardo Henrique Paulino Raimundo¹

Graduando, Engenharia Agrônoma, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

INTRODUÇÃO

A integração da floresta com as culturas agrícolas e com a pecuária oferece uma alternativa para enfrentar os problemas crônicos de baixa produtividade, de escassez de alimentos, de degradação ambiental generalizada e de redução de riscos de perda de produção pela diversificação de cultura. Além disso, torna-se possível o retorno do investimento de uma forma mais rápida e possibilita ao agricultor a obtenção de renda até que a floresta cresça e produza madeira para a comercialização (ALMEIDA et al., 2014).

OBJETIVO

Avaliar os componentes de produção da soja (número de plantas, número de vagens e peso de plantas) em sistemas integrados de lavoura-pecuária e lavoura-pecuária-floresta, e analisar alguns fatores; (umidade do solo, radiação fotossinteticamente ativa - RFA) que influenciam essas características.

MATERIAL E MÉTODOS

Localização e caracterização da área experimental

Amostragem

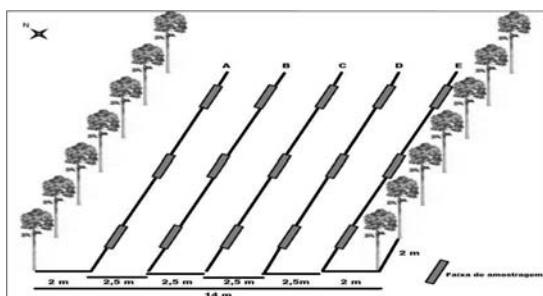


FIGURA 1. Esquema de amostragem dos componentes da soja em sistema ILPF com arranjo do componente florestal de 14x2m. (Fonte: Macedo et al., 2013)

- Número de plantas, Número de Vagens, Altura e Peso de plantas
- Radiação Fotossinteticamente Ativa (RFA)
- Umidade do Solo

Tratamentos

Análises Estatísticas

RESULTADOS

De acordo com a Tabela 1 ocorreu variação entre os pontos amostrais em porcentagem da RFA, os pontos B, C e D receberam maiores níveis de radiação, os locais A e E receberam menores taxas de RFA por serem os locais mais próximos às fileiras de eucalipto.

TABELA 1. Resultados médios da radiação fotossinteticamente ativa RFA(%) no sistema Agrossilvipastoril

RFA $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$	LOCAL DE AMOSTRAGEM					C.V
	A	B	C	D	E	
2425	19C	68AB	86A	55B	15C	4,51

Médias seguidas pelas mesmas letras na linha não diferem entre si pelo teste Tukey a 5% de significância.

Nota-se que o sistema com eucalipto os pontos B, C e D receberam níveis de radiação acima de 50%, diferenciando-se o desenvolvimento vegetativo dos pontos A e E que obtiveram radiação abaixo de 20% (Tabela 1). Entretanto quando comparado ao sistema sem eucalipto, que recebeu 100% da RFA o desenvolvimento é consideravelmente menor Tabela 2.

TABELA 2. Resultados médios da altura da soja quando se encontrava no estágio de desenvolvimento vegetativo R6.

SISTEMA	LOCAL DE AMOSTRAGEM					C.V
	A	B	C	D	E	
C/EUCALIPTO	47,3Cb	68,25ABb	75,5Ab	62,5Bb	52Cb	4,32
S/EUCALIPTO	103,75Ba	113,75Aa	106ABa	102Ba	96,5Ba	4,32

Médias seguidas pelas mesmas letras maiúsculas na linha e minúscula na coluna, não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

A umidade do solo não diferenciou-se entre os pontos amostrais do sistema com eucalipto conforme a Tabela 3, contudo diferenciou entre os sistemas com e sem eucalipto, apenas o ponto amostral C não diferenciou entre os tratamentos, isso se deve por ser o local mais distante das fileiras de eucalipto, tem menor competição por água.

TABELA 3. Valores médios de umidade em camada de 0 a 20 cm do solo no sistema Com e Sem eucalipto.

SISTEMA	LOCAL DE AMOSTRAGEM					C.V
	A	B	C	D	E	
C/EUCALIPTO	15,2 Bb	15,9 ABb	16,4 Aa	16 ABb	15,7 ABb	0,38
S/EUCALIPTO	17,5 Aa	17,1 ABa	16,9 ABa	16,3 Ba	17,7 Aa	0,38

Médias seguidas pelas mesmas letras maiúsculas na linha e minúscula na coluna, não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de significância.

Os componentes de produção são apresentados na Tabela 4, observa-se que a presença do eucalipto no sistema, reduziu os valores de componentes de produção entre os tratamentos, a produtividade de sacas por hectares reduziu pela metade quando comparada ao sistema Sem eucalipto.

TABELA 4. Resultados médios dos sistemas de integração para número de vagens, peso de vagens (kg), número de planta, Produtividade (kg há) e Sacas (há).

COMPONENTES DE PRODUÇÃO	COM EUCALIPTO	SEM EUCALIPTO	COEFICIENTE DE VARIAÇÃO
Número de Vagens	21,14 A	53,9 B	7,63
Peso de vagens	3,2 A	10,50B	1,13
Número de planta	26,1 A	19,4B	2,87
Produtividade	1778 A	3913 B	4,2
Sacas	29,6 A	63,9 B	7,06

Médias seguidas pelas mesmas letras maiúsculas na linha, não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de significância.

CONCLUSÃO

No sistema Agrossilvipastoril a produtividade da soja é interferida diretamente pelo sombreamento dos eucaliptos, portanto a produtividade é inferior ao sistema agropastoril.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, E.X. de. Oferta de forragem de capim elefante anão (*Pennisetum purpureum* SCHUM. cv. MOOT), dinâmica da pastagem e sua relação com o rendimento animal no Alto Vale do Itajaí, Santa Catarina. Porto Alegre: UFRGS, 1997. 112 p. Tese Doutorado
- MACEDO E ROMEIRO DE ARAUJO, Sistemas de integração lavoura-pecuária, Brasília, DF, 2012. p29.

INTERENXERTIA NA CULTURA DA MAÇÃ, PERA E PÊSSEGO

RICARDO DA SILVA TEIXEIRA, Sílvia Blumer²

Graduando Engenharia Agrônômica, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

INTRODUÇÃO

A área plantada com macieiras no Brasil é de 38,8 mil ha (FILHO et al, 2009). Enquanto o pêssigo segundo o site Atlas socioeconômico, em 2011 apresentou uma área plantada de 20.148 ha (Atlas socioeconômico, 2011). Já a pera, apresentou em 2013 área plantada que corresponde a 1.680 ha (IBGE 2013).

A interenxertia, segundo Hartmann et al. (1990), consiste na utilização de um fragmento de caule inserido entre o porta-enxerto e o enxerto, por ocasião da formação da muda, que pode influenciar na nutrição e no desenvolvimento da copa e das raízes. Esta é uma técnica que, em regra, tem o objetivo de diminuir o vigor das plantas, aumentar a eficiência produtiva e melhorar a qualidade das frutas (FILHO et al, 2009).

OBJETIVO

Verificar a utilização de interenxerto em maçã, pera e pêssigo, bem como suas vantagens e desvantagens, visando obter plantas compactas, produtividade equivalente a uma planta convencional, para assim obter elevadas produções por área.

PORTA-ENXERTO MAÇÃS, PERAS E PÊSSEGO

Características desejáveis em porta-enxerto da maçã:

- Adaptabilidade ao ambiente;
- Ser tolerante a condições de estresse hídrico, acidez do solo, ou a temperaturas (altas ou baixas);
- Condução do tamanho das plantas;
- Produção precoce;
- Maior população de plantas por área.

Características desejáveis em porta-enxerto da pera:

- Maior população de plantas por área;
- Plantas de porte médio (2,5m à 3,0m de altura)
- Produção precoce;
- Variação no vigor da cultivar copa.

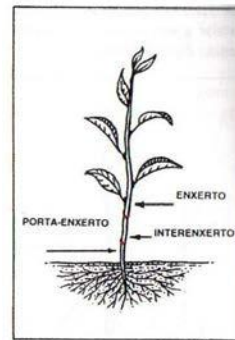
Características desejáveis em porta-enxerto do pêssigo:

- Alta eficiência produtiva;
- Melhor qualidade dos frutos;
- Maior população de plantas por área;
- Maior adaptabilidade em áreas com condições menos favoráveis
- Produção precoce.

VANTAGENS DO INTERENXERTO

- Redução tamanho da copa;
- Precocidade na produção;
- Facilidade nos tratamentos culturais, inspeção e combate a pragas e doenças
- Adoção de pomares com altas densidades
- Melhor qualidade dos frutos.
- Produção em regiões de inverno ameno.
- Evita incompatibilidade de enxerto e porta-enxerto sem redução produtiva.
- Colheitas mais baratas e mais seguras

Interenxertia



- O interenxerto filtro tem 10 a 20 cm de comprimento

DESVANTAGENS DO INTERENXERTO

- Plantas resultantes da combinação porta-enxerto/interenxerto/cultivar são menos eficientes no controle do vigor, na indução da precocidade, no aumento da produtividade e da qualidade dos frutos quando comparado ao efeito da enxertia diretamente sobre porta-enxerto anão.
- Incompatibilidade com certas variedades, fazendo com que haja rejeição do porta-enxerto com o interenxerto e deste com a copa.
- Maior custo de produção das mudas

CONCLUSÃO

A prática da utilização de interenxertos em maçãs, peras e pêssigos busca plantas com menor vigor da copa, com alta produtividade por m³ de copa podendo resultar em maior adensamento de plantas por área, também produzir plantas com maior resistência a seca, a nematoides, e visando melhoria na produtividade em pomares mais adensados.

Referências

- FILHO, J.L.M., RUFATO, L., RUFATO, A. R., KRETZSCHMAR, A. A., ZANCAN, C. **Aspectos produtivos e vegetativos de macieiras cv. Imperial gala interenxertadas com EM-91.** Rev. Bras. Fruticultura, Jaboticabal - SP, v. 31, n. 3, p. 784-791, Setembro 2009.
- Atlas Socioeconômico – Disponível em : <http://www.atlassocioeconomico.rs.gov.br/conteudo.asp?code_menu_filho=819&code_menu=817tipo&tipo_menu=ECONOMIA&cod_conteudo=1506>
- Acessado em 01 de Novembro de 2016.
- IBGE - <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/pam/2013/>>
- Acessado em 01 de Novembro de 2016.
- HARTMANN, N.T.; KESTER, D.E.; DAVIES JUNIOR, F.T. **Plant propagation: principles and practices.** 5. ed. Englewood Cliffs: Regents/PrenticeHall, 1990. 647 p.

INTERENXERTIA NA CULTURA DA MAÇÃ, PERA E PÊSSEGO

RICARDO DA SILVA TEIXEIRA, Sílvia Blumer
Graduando Engenharia Agrônômica, UNIFEOP, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

INTRODUÇÃO

A área plantada com macieiras no Brasil é de 38,8 mil ha (FILHO et al, 2009). Enquanto o pêssigo segundo o site Atlas socioeconômico, em 2011 apresentou uma área plantada de 20.148 ha (Atlas socioeconômico, 2011). Já a pera, apresentou em 2013 área plantada que corresponde a 1.680 ha (IBGE 2013).

A interenxertia, segundo Hartmann et al. (1990), consiste na utilização de um fragmento de caule inserido entre o porta-enxerto e o enxerto, por ocasião da formação da muda, que pode influenciar na nutrição e no desenvolvimento da copa e das raízes. Esta é uma técnica que, em regra, tem o objetivo de diminuir o vigor das plantas, aumentar a eficiência produtiva e melhorar a qualidade das frutas (FILHO et al, 2009).

OBJETIVO

Verificar a utilização de interenxerto em maçã, pera e pêssigo, bem como suas vantagens e desvantagens, visando obter plantas compactas, produtividade equivalente a uma planta convencional, para assim obter elevadas produções por área.

PORTA-ENXERTO MAÇÃS, PERAS E PÊSSEGO

Características desejáveis em porta-enxerto da maçã:

- Adaptabilidade ao ambiente;
- Ser tolerante a condições de estresse hídrico, acidez do solo, ou a temperaturas (altas ou baixas);
- Condução do tamanho das plantas;
- Produção precoce;
- Maior população de plantas por área.

Características desejáveis em porta-enxerto da pera:

- Maior população de plantas por área;
- Plantas de porte médio (2,5m à 3,0m de altura)
- Produção precoce;
- Variação no vigor da cultivar copa.

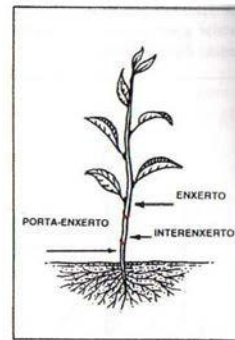
Características desejáveis em porta-enxerto do pêssigo:

- Alta eficiência produtiva;
- Melhor qualidade dos frutos;
- Maior população de plantas por área;
- Maior adaptabilidade em áreas com condições menos favoráveis
- Produção precoce.

VANTAGENS DO INTERENXERTO

- Redução tamanho da copa;
- Precocidade na produção;
- Facilidade nos tratamentos culturais, inspeção e combate a pragas e doenças
- Adoção de pomares com altas densidades
- Melhor qualidade dos frutos.
- Produção em regiões de inverno ameno.
- Evita incompatibilidade de enxerto e porta-enxerto sem redução produtiva.
- Colheitas mais baratas e mais seguras

Interenxertia



- O interenxerto filtro tem 10 a 20 cm de comprimento

DESVANTAGENS DO INTERENXERTO

- Plantas resultantes da combinação porta-enxerto/interenxerto/cultivar são menos eficientes no controle do vigor, na indução da precocidade, no aumento da produtividade e da qualidade dos frutos quando comparado ao efeito da enxertia diretamente sobre porta-enxerto anão.
- Incompatibilidade com certas variedades, fazendo com que haja rejeição do porta-enxerto com o interenxerto e deste com a copa.
- Maior custo de produção das mudas

CONCLUSÃO

A prática da utilização de interenxertos em maçãs, peras e pêssigos busca plantas com menor vigor da copa, com alta produtividade por m³ de copa podendo resultar em maior adensamento de plantas por área, também produzir plantas com maior resistência a seca, a nematoides, e visando melhoria na produtividade em pomares mais adensados.

Referências

- FILHO, J.L.M., RUFATO, L., RUFATO, A. R., KRETZSCHMAR, A. A., ZANCAN, C. **Aspectos produtivos e vegetativos de macieiras cv. Imperial gala interenxertadas com EM-91.** Rev. Bras. Fruticultura, Jaboticabal - SP, v. 31, n. 3, p. 784-791, Setembro 2009.
- Atlas Socioeconômico – Disponível em : <http://www.atlassocioeconomico.rs.gov.br/conteudo.asp?code_menu_filho=819&code_menu=817tipo&tipo_menu=ECONOMIA&cod_conteudo=1506>
Acessado em 01 de Novembro de 2016.
- IBGE - <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/pam/2013/>>
Acessado em 01 de Novembro de 2016.
- HARTMANN, N.T.; KESTER, D.E.; DAVIES JUNIOR, F.T. **Plant propagation: principles and practices.** 5. ed. Englewood Cliffs: Regents/PrenticeHall, 1990. 647 p.

AVALIAÇÃO DE SUBSTÂNCIAS HÚMICAS, FÚLVICAS E BIOESTIMULANTES NO DESENVOLVIMENTO DAS RAÍZES DE FEIJÃO (*Phaseolus vulgaris*).

Rodolfo Gonçalves Pereira¹, Silas Maciel de Oliveira²

Trabalho de conclusão de curso (TCC) do primeiro autor;

¹ Centro Universitário da Fundação de Ensino Octávio Bastos – (Unifeob), Avenida Dr. Octávio Bastos, 2439 - Jardim Nova São João, São João da Boa Vista – SP- Brasil, CEP:13870-149, Fone: (19) 3602 3500, e mail: rodolfopereiraagro@gmail.com

² Centro Universitário da Fundação de Ensino Octávio Bastos – (Unifeob) São João da Boa Vista- SP, Brasil, e mail: silasoliveira@unifeob.com.br

Introdução

O feijão é um dos alimentos básicos na alimentação do povo brasileiro . Pelo seu papel fundamental como fonte proteica de origem vegetal, além de ser um dos principais constituintes da cesta básica nacional. O feijão é produto merecedor de especial atenção dos governantes, da pesquisa e de toda sua cadeia produtiva .(Junior, 2005).

O feijoeiro é uma planta com raiz delicada, com sua maior parte concentrada na camada de até 20 cm de profundidade do solo. São recomendados solos com boa aeração, de textura areno-argilosa, ricos em matéria orgânica e elementos nutritivos (MAPA,2015).

Objetivo

O seguinte trabalho tem por objetivo identificar se os bioestimulantes e fontes de substâncias húmicas e fúlvicas estimulam o crescimento radicular do feijão, uma vez que os trabalhos na literatura pouco exploraram o crescimento vegetal abaixo da superfície

Material e Métodos

T1-feijão com substâncias húmicas e fúlvicas; T2- feijão com extrato concentrado de algas *Ascophyllum nodosum*; T3 – feijão com Cinetina, Ácido Giberélico e Ácido Indol Ilbutírico ; T4- feijão com hidrólise alcalina de extrato de algas; T5 – feijão sem tratamento complementar., (DIC).Distribuídos em vasos de 20 kg de areia.



Figura 1. Distribuição das sementes tratadas nos vasos (10 para cada vaso).



Figura 2. Distribuição dos tratamentos em DIC

Resultados e Discussão

Tabela 1-- Massa seca da parte aérea e comprimento médio de raízes de feijão

Tratamento	Massa seca	Comprimento	Comprimento	Volume	Área
	folhas	eixo central	total		
	g vaso ⁻¹	cm	cm	cm ³	cm ²
Stimulate	1.72 a	33.3 a	2830 a	2,7 a	99,9 a
Humakelp	1.36 a	34.7 a	2668 a	3,2 a	104,1 a
Purakelp	1.23 a	32.5 a	2587 a	2,6 a	92,6 a
Algamare	1.45 a	27.3 b	2601 a	2,6 a	93,4 a
Testemunha	1.46 a	32.2 a	2739 a	2,8 a	98,2 a
CV	11,07	8,69	29,1	26,7	27,4
Pr >F	0,1763	0,728	0,9811	0,6754	0,9401

Valores seguidos da mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de tukey (5%)

Como mostra a Tabela 1, para o trabalho em questão , verificou-se que para massa seca das folhas de feijão, comprimento do eixo central, volume de raiz e área total das raízes não apresentaram diferenças significativa dentre os tratamentos. Já em comprimento de raízes o tratamento com hidrólise de extrato de algas, Algamare, apresentou um desempenho inferior comparado com os demais.



Figura 3. Medição do comprimento das raízes de *Phaseolus Vulgaris*

Conclusão

Não houve incremento de massa seca de folhas ou no crescimento de raízes de *Phaseolus vulgaris*, em nenhum bioestimulante testado. Por meio dos resultados deste experimento, não é necessário o uso destes complementos para o desenvolvimento do sistema radicular do *Phaseolus vulgaris*.

REFERÊNCIAS

- JUNIOR, E.U.R.; LEMOS, L.B.; SILVA, T.R.B. **Componentes da produção, produtividade de grãos e características tecnológicas de cultivares de feijão.** Bragantia, Campinas, v.64, n.1, p.75-82, 2005.
- Ministério da Agricultura e Abastecimento. **Perfil do feijão no Brasil.** Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/vegetal/culturas/feijao/saiba-mais>. Acesso em Setembro de 2016.

RODOLFO APARECIDO SANCHIETTA¹, JOSÉ RODOLFO BRANDI²

1. Graduando, Engenharia Agrônômica, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil
2. Faculdade de Engenharia Agrônômica, UNESP, Jaboticabal-SP/Brasil

INTRODUÇÃO

O setor sucroalcooleiro no Brasil passou por uma evolução da Agrotecnologia que trouxe a colheita mecanizada da cana-de-açúcar.

A colheita mecanizada de cana no Brasil surgiu pela necessidade das usinas atenderem as normas ambientais (ALMEIDA, 2008) e cresceu motivada pela agrotecnologia (MANECHINI, 2011) voltada a redução de custo e pela pressão ambiental (queimadas) (COLETI, 2014).

No entanto, notou-se a presença de impurezas vegetais e minerais nas cargas que chegam as indústrias após as colheitas (MANECHINI, 2011). São torrões, pedras, palhas, folhas verdes e plantas (COLETI, 2014; DIAS PAES, 2014; MANECHINI, 2011), que prejudicam o processo industrial e, comprometem a qualidade total da matéria-prima.

Neste sentido, os agrônomos devem analisar os processos mecanizados desde o plantio (COLETI, 2014). Assim, os buscar planejar as medições de plantio (CARVALHO; VIDAL, 2008) para que a tecnologia, através da máquina agrícola não leve impurezas do solo durante a colheita (DIAS PAES, 2015).

Desta forma, o principal objetivo deste estudo é mostrar os impactos das impurezas minerais e vegetais, resultantes dos processos agrotecnológicos, especificadamente da colheita mecanizada, no contexto da qualidade da produção.

MATERIAIS E MÉTODOS

A área de amostragem compreende as Fazendas administradas pelo setor Agrícola da empresa Abengoa Bioenergia Brasil - Usina São Luiz (Figura 1), Pirassununga – SP.



FIGURA 1: Abengoa Bioenergia – Usina São Luiz

A finalidade do estudo prático foi analisar o método de plantio e colheita utilizado pela Abengoa, a partir da introdução da colheita mecanizada em relação aos impactos e aperfeiçoamento do sistema agrícola diante das impurezas, junto aos responsáveis pelo setor agrícola.

RESULTADOS

O setor agrícola da Abengoa atua com canaviais em idade média de 3,9 anos. A colheita mecanizada iniciou-se há poucos anos e, gradualmente, vem substituindo as queimadas.

Atualmente, a Usina opera quase 90% de toda sua área com o sistema de colheita mecânica. A mão-de-obra contratada para o corte da cana na Abengoa Bioenergia é realizada, apenas para auxiliar a colheita onde as máquinas não alcançam à cana no processo de colheita.

Dessa forma, a mecanização nas colheitas de cana-de-açúcar tem resultado em economias (ALMEIDA, 2008; CONAB, 2013; SCHLOSSER, 2008).

A partir das leis de queima (ALMEIDA, 2008; SCHLOSSER, 2008; CORTEZ; ORTIGOZA, 2010) foi necessário o investimento em implementos agrícolas para a colheita dos canaviais, como a colhedeira de cana-de-açúcar, apresentada na Figura 2.

A empresa tem investido no planejamento agrícola para obtenção de resultados positivos a colheita mecanizada para eliminação de impurezas vegetais e minerais.

Os impactos provocados pelas impurezas minerais e vegetais em equipamentos mecânicos antes do planejamento do plantio foram: desgastes de bombas, válvula, martelos, rolos da moenda, e tubos da caldeira (9%) (MATTIUZ, 2008); acúmulo de matérias minerais na indústria, tais como: terra e pedras (15%) (MANECHINI, 2011; COLETI, 2014) e; aumento na densidade da carga (20%) (CORTEZ; VERTIGOZA, 2009; SILVA FILHO, 2010).



FIGURA 2: Colhedora de cana-de-açúcar da Abengoa Bioenergia

Conforme o Gráfico 1, com a evolução do processo mecanizado à 89,5% houve uma queda significativa na colheita manual 10,5%.

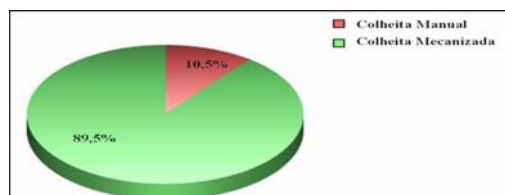


GRAFICO 1: Evolução da colheita mecanizada na Abengoa Bioenergia

A adequação do plantio ao processo mecanizado foi realizado de forma gradativa (CONAB, 2015) com auxílio de Engenheiros Agrícolas e profissionais da agrícola para dimensionar as linhas de plantio (Figura 3) de forma que a máquina colhedora possa ter melhor desempenho, diminuindo assim os índices de impurezas no processo industrial.



FIGURA 3: Plantio dimensionado para a colheita mecanizada

O planejamento do plantio (ALMEIDA, 2008; MATTIUZ, 2008; CARVALHO; VIDAL, 2009) para a colheita mecanizada, utilizado pela Abengoa envolve dimensionamento dos talhões (instrumentos topográficos), delineamento estatístico, época da colheita (fora dos períodos de chuvas) e, correto transporte. A reforma de canais é realizada após o término da colheita e da necessidade de cultivar outro tipo de cana-de-açúcar condizente ao clima e solo.

DISCUSSÃO

As tecnologias avançam conforme a necessidade da produção e; em relação à cana crua é necessário investimento em engenharia agrícola para o correto planejamento de plantio e colheita.

Diante dos aspectos agrotecnológicos sobre as impurezas da cana de açúcar na produção, se por um lado, a colheita mecanizada reduziu os custos e o tempo, por outro lado trouxe materiais vegetais e minerais para o processo comprometendo a qualidade da matéria prima.

Dessa forma, a engenharia agrícola precisa ser participativa, no planejamento de plantio, através do correto dimensionamento dos canais, na verificação de maturação da cana, nos processos de colheita, para reduzir os impactos causados pelas impurezas oriundas do processo de colheita mecanizadas.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, J. C. P. A. O desenvolvimento da atividade agrícola e o meio ambiente. Revista Reforma agrária: meio ambiente e questão agrária, vol. 20, abril/desembro, 2008.
- CARVALHO, J. M. F.; VIDAL, M. S. *Noções de Cultivo de Tecidos Vegetais*. Campinas Grande: EMBRAPA, 2008.
- COLETI, J. T. Influência do sistema de plantio e colheita sobre as impurezas da matéria-prima. Jaboticabal: 5 jun. 2014. Disponível em < http://www.stab.org.br/palestra_vs_impurezas_da_cana/JOSÉ_TADEU_COLETI.pdf Acesso em: 14 mar. 2015.
- CONAB. *Perspectivas para a agropecuária*. V.1 safra 2014/2015. Brasília, 2015. Disponível em: <http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/13_09_13_14_55_32_perspectivas_da_agropecuaria_2013.pdf> Acesso em: 22 mar.2016.
- CORTEZ, A. T. C.; ORTIGOZA, S. A. G. *Consumo sustentável: conflitos entre necessidade e desperdício*. São Paulo: Editora UNESP, 2010.
- DIAS PAES, L. A. *Impurezas e qualidade da cana-de-açúcar*. CTC. 5 jun.2015. Disponível em <http://www.stab.org.br/palestra_vs_limpeza_da_cana/JAIME_FINGUERUT.pdf> Acesso em: 12 mar.2016.
- MANECHINI, C. *Impurezas e qualidade de cana-de-açúcar colhida mecanicamente*. São Martinho. São Joãozinho, 12 mai. 2011. Disponível em: <<http://stab.org.br/impurezas/Coleto%20Manechini.pdf>> Acesso em: 10 mar.2016.
- MATTIUZ, C. F. M. et al. *Morfologia e ecofisiologia*. In: SEGATO, S.V.; PRINYO, A.S.; JENDIROBA, E.; NOBREGA, J.C.M. *Atualização em Produção de cana-de-açúcar*. Piracicaba, 2008.
- SCHLOSSER, J. F. *Tratores agrícolas*. Série Técnica II. 3.ed. Santa Maria: UFSM, 2008.

EFICIÊNCIA DO FUNGICIDA FLUAZINAM NO CONTROLE DA QUEIMA-DAS-PONTAS (*BOTRYTIS SQUAMOSA*) NA CULTURA DA CEBOLA

Rodrigo Pandolpho Benetti¹ Diogo Feliciano Dias Araujo²

¹Graduando, Engenharia Agrônoma, Unifeob, São João da Boa Vista – SP, Brasil.

Introdução

- ✓ A cebola é uma Hortaliça de grande consumo em todo mundo;
- ✓ Em valor econômico está em terceiro lugar entre as hortaliças;
- ✓ A cebola é rica em flavonóides, elemento anti-inflamatório e antioxidante;
- ✓ Uma das grandes preocupações no cultivo é a queima-das-pontas.

Objetivo

Avaliar a eficiência do fungicida Frowncide 500 SC (Fluazinam) no controle da queima-das-pontas, causada por *Botrytis squamosa*, na cultura da cebola.

Material e métodos

- ✓ Cultivar Top Seed Aquarius;
- ✓ Plantio de mudas feitas em casa de vegetação;
- ✓ O semeio foi em março de 2016;
- ✓ Foram 4 tratamentos com 5 repetições;
- ✓ Aplicações do produto Frowncide 500 SC nas dose 0,5, 1, 1,5 L/ha;
- ✓ Avaliações feitas pelos índices da doenças nas folhas.

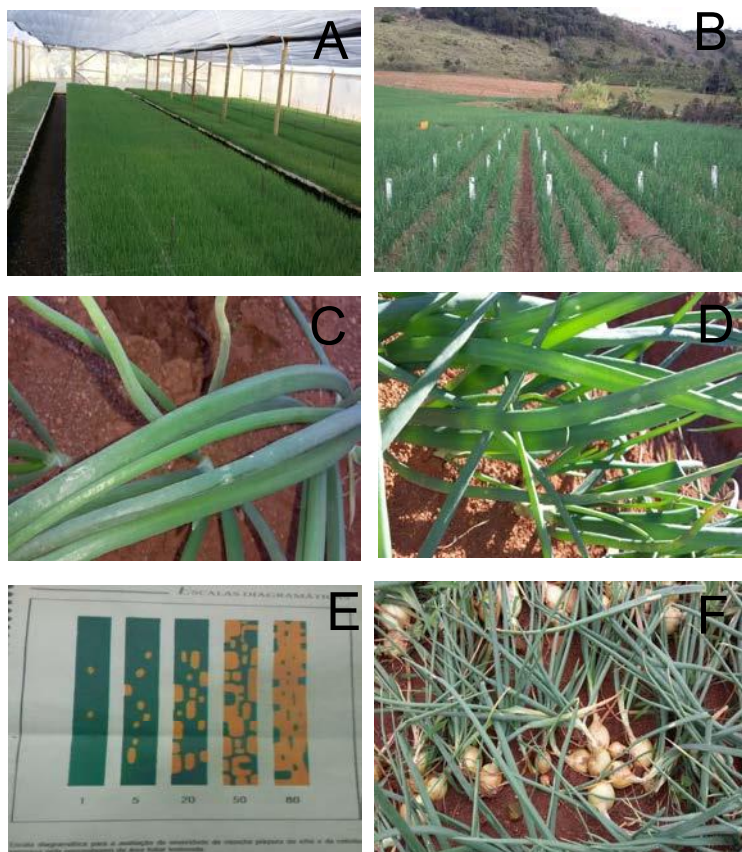


Figura 1 (A,B, C, D, E e F): Arquivo pessoal.

Resultados e Discussão

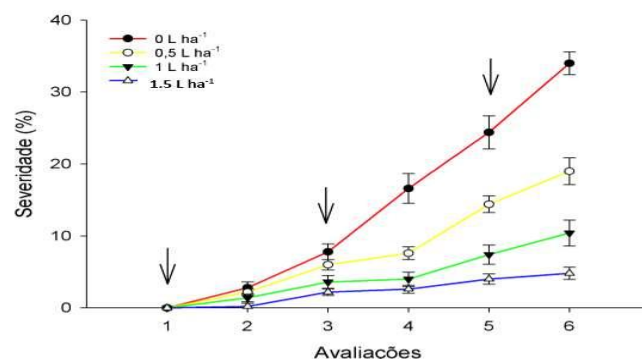


Figura 2: Severidade da queima-das-pontas, causada por *Botrytis squamosa*, nas concentrações 0, 0,5, 1 e 1,5 L ha⁻¹. As setas indicam as pulverizações do produto.

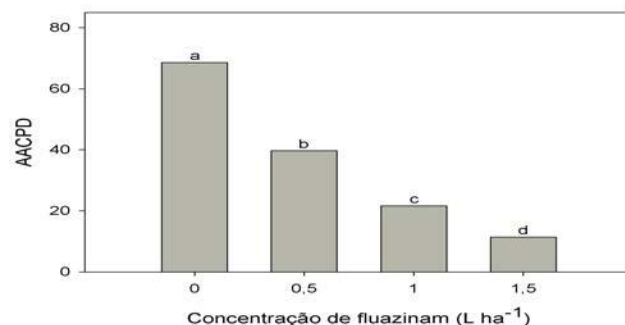


Figura 3: Área abaixo da curva de progresso da doença (AACPD) queima-das-pontas, causada por *Botrytis squamosa*, durante 6 avaliações realizadas a cada 7 dias

Conclusão

O fungicida Frowncide 500 SC (Fluazinam 500SC) na dose de 1,5L/ha foi o mais eficiente em todas as avaliações.

REFERÊNCIAS

Azevedo, Luis Antonio Siqueira 1995 -Manual de quantificação de doenças de plantas/(por) Luis Antonio Siqueira de Azevedo , São Paulo, 1997-114 p. ISBN n°143.093 1.Fitopatologia – Doenças de plantas 2.Quantificação – Manual de – Epidemiologia – Escalas Diagramáticas.

FAO, Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura FAO Statistical Yearbook 2013 World Food and Agriculture. Disponível em: <<http://www.fao.org/docrep/018/i3107e/i3107e.PDF>> .Acesso em: 16 de nov. 2015.

WORDELL FILHO, J. A.; ROWE, E.; GONÇALVES, P.A.S.; DEBARBA, J. .F. ; BOFF, P.; THOMAZELLI, L. F. Manejo fitossanitário na cultura da cebola.

EFEITO DE DOSES, PARCELAMENTO E MOMENTO DE APLICAÇÃO DE HOLD® NA CULTURA DA BATATA

Rodrigo Machado¹, Thiago Leandro Factor².

¹Graduando de Agronomia UNIFEOB, São João da Boa Vista/SP, r_machad@hotmail.com; ²Orientador, Pesquisador Científico, APTA/ Polo Nordeste Paulista, MOCOCA/SP.

INTRODUÇÃO

A cultura da batata é considerada por vários autores como sendo uma das mais responsivas a adição de fertilizantes. Entretanto, a utilização indiscriminada de adubos, prática comum entre produtores nos dias atuais, diminui a qualidade dos tubérculos e contribui para o aumento do custo de produção (Cardoso, 2007). Assim, a utilização de fertilizantes de melhor eficiência aliado ao uso de bioestimulantes vegetais pode contribuir para a racionalização do uso de fertilizantes e aumento da sustentabilidade do cultivo de batata no Brasil.

O produto Hold® é um fertilizante foliar que possui em sua composição nitrogênio (2,6%), P₂O₅ (5,0%) e enxofre (1,0%), além de uma combinação única de cobalto (2,0%) e molibdênio (3,0%). O cobalto (Co) desempenha a função de inibir a formação de etileno, responsável pela maturação e estresse vegetal (Grupo Stoller Europe, 2015). Já o molibdênio (Mo), por sua vez, exerce papel indispensável na assimilação do nitrato absorvido pelas plantas, atuando na redução do nitrato (Ferreira et al., 2007).

OBJETIVO

Avaliar o efeito de doses, parcelamento e momento da aplicação do produto Hold na cultura da batata.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no período de maio a setembro de 2015, em área experimental da Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios – APTA, Polo Regional Nordeste Paulista, Mococa/SP (21° 28'S e 47° 01'N e 665 metros de altitude). Os tratamentos consistiram da combinação entre doses (0, 1, 2 e 3 L ha⁻¹ de Hold), parcelamento (1 e 2 aplicações) e momento de aplicação do produto Hold (início e final do ciclo) da cultura da batata.

O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados, em esquema fatorial 4 x 2 x 2, com quatro repetições. Foram utilizadas sementes Tipo II (40-50 mm) das cultivares Ágata e Asterix, por se tratar dos principais genótipos atualmente cultivados no Brasil para o mercado "in natura" e de pré-frita congelada, respectivamente.

A aplicação dos tratamentos foi realizada com o auxílio um pulverizador costal pressurizado com CO₂ e barra com três bicos de jato plano uniforme (FE 80/0.8/3.0), espaçados 0,5 m entre si, a uma pressão de trabalho de 40 psi e volume de calda de 300 L ha⁻¹.

Por ocasião da colheita, foram avaliadas as características massa média dos tubérculos (g), número de tubérculos por planta e produtividade (t ha⁻¹), além da matéria seca dos tubérculos (%), segundo Kleinkopf et al. (1987).

Os resultados foram submetidos à análise estatística com o auxílio do software SISVAR, utilizando-se o teste F para análise de variância, sendo as médias comparadas pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tabela 1. Valores médios para massa média dos tubérculos (MT), número de tubérculos por planta (NTP) e produtividade (P) em função de doses, parcelamento e época de aplicação de HOLD na cultura da batata, variedades Ágata e Asterix.

Tratamentos	Características					
	'Ágata'			'Asterix'		
	MT	NTP	Prod.	MT	NTP	Prod.
Doses						
Testemunha	88,7 B	7,8 AB	30,1 B	133,1 B	4,9 B	27,0 B
1 L/ha	100,0	7,7 B	31,0 AB	146,6 A	4,8 B	29,1 AB
2 L/ha	100,6	8,4 A	32,7 AB	140,7 AB	5,3 A	29,2 AB
3 L/ha	101,6 A	8,1 AB	34,4 A	141,9 AB	5,2 AB	30,3 A
Parcelamento						
1 aplicação	97,8 A	7,9 A	32,3 A	136,7 B	5,1 A	28,9 A
2 aplicações	97,3 A	8,0 A	31,7 A	144,6 A	5,0 A	28,9 A
Época						
Inicial	96,3 A	8,1 A	32,3 A	141,6 A	5,1 A	29,1 A
Final	99,2 A	7,8 A	31,7 A	136,5 B	5,0 A	28,7 A
Doses (D)	0,04*	0,03*	0,04*	0,03*	0,01*	0,002**
Parcelamento (P)	0,79 ^{NS}	0,60 ^{NS}	0,59 ^{NS}	0,02*	0,47 ^{NS}	0,99 ^{NS}
Época (E)	0,41 ^{NS}	0,09 ^{NS}	0,70 ^{NS}	0,01*	0,82 ^{NS}	0,50 ^{NS}
D x P	0,17 ^{NS}	0,89 ^{NS}	0,03*	0,53 ^{NS}	0,26 ^{NS}	0,02*
D x E	0,76 ^{NS}	0,17 ^{NS}	0,74 ^{NS}	0,43 ^{NS}	0,60 ^{NS}	0,93 ^{NS}
P x E	0,54 ^{NS}	0,37 ^{NS}	0,91 ^{NS}	0,002**	0,35 ^{NS}	0,22 ^{NS}
D x P x E	0,13 ^{NS}	0,92 ^{NS}	0,19 ^{NS}	0,14 ^{NS}	0,56 ^{NS}	0,16 ^{NS}
CV²(%)	14,21	9,61	13,81	9,9	9,5	9,54

*Médias acompanhadas da mesma letra na coluna não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey (p>0,05); **CV: coeficiente de variação; **significativo (p<0,01); *significativo (p>0,05).

Tabela 2. Valores para massa média dos tubérculos em gramas (PMT) da interação entre parcelamento (P) e época de aplicação (E) de HOLD na cultura da batata, variedade Asterix. APTA/Mococa.

Tratamentos	Parcelamento	Parcelamento	
		1 Aplicação	2 Aplicações
Época	Inicial	135,6 Ab	153,6 Aa
	Final	137,7 Aa	135,3 Ba

*Médias acompanhadas da mesma letra maiúscula na coluna e minúscula na linha não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey (p>0,05).

Tabela 2. Valores médios para produtividade (t/ha) da interação entre doses (D) e parcelamento (D) do produto HOLD na cultura da batata, variedade Ágata. APTA, Mococa/SP.

Tratamentos	Parcelamento	Doses			
		0	1 L	2 L	3 L
1 Aplicação	1 Aplicação	30,1 Aa	30,2 Aa	35,9 Aa	33,2 Aa
	2 Aplicações	30,1 Aab	31,7 Aab	29,5 Bb	35,6 Aa

*Médias acompanhadas da mesma letra maiúscula na coluna e minúscula na linha não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey (p>0,05).

CONCLUSÕES

A aplicação do produto Hold promoveu o aumento da massa média dos tubérculos e, consequentemente, a produtividade. Maiores produtividades foram obtidas na dose de 2 L ha⁻¹ Hold quando aplicado em única vez, aos 45 DAP, ou com a dose de 3 L ha⁻¹ de Hold quando parcelado em duas vezes, aos 45 e 60 DAP.

A aplicação do produto Hold aumentou significativamente a matéria seca dos tubérculos, porém somente para a variedade Asterix.



REFERÊNCIAS

CARDOSO, A.D. Produtividade e qualidade de tubérculos de batata sob diferentes doses e parcelamentos de nitrogênio e potássio. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Lavras – UFLA, 109p. 2007.
STOLLER EUROPE. Disponível em: <<http://www.stoller.es/productos/hold.html>> Acessado em: 22 de janeiro de 2016.
KLEINKOPF, G. E.; WESTERMANN, D. T.; WILLE, M. J.; KLEINSCHMIDT, G. D. Specific gravity of Russet Burbank potatoes. American Potato Journal, Orono, v. 64, n. 11, p.579-587, Nov. 1987.

APLICAÇÃO DE DIATOMITA COMO FONTE DE SILÍCIO NA CULTURA DA SOJA

1. Rodrigo Pancieri Sbrissa RA: 606827

Orientador: Tiago Tezzoto

Graduação, Engenharia Agrônoma, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

Introdução

- A essencialidade de Si para as plantas tem sido reportada em um pequeno grupo de espécies, mas é classificado como elemento benéfico para um grande número de plantas, e em certas condições, principalmente de estresse abiótico e biótico, a grande maioria das plantas apresentam resposta ao Si (Marschner, 2012).

- Porém, os solos tropicais apresentam concentração muito baixa de Si disponível, o que demanda a aplicação de uma fonte de fertilizante que contem Si para fornecer o nutriente para as plantas. O Si já é utilizado na forma de fertilizante em países, como Brasil, Japão, Estados Unidos, Austrália, África do Sul, entre outros. No Japão o Si é utilizado na cultura do arroz há mais de seis décadas, e nos Estados Unidos o silicato de cálcio e magnésio é utilizado principalmente na cultura do arroz e cana-de-açúcar.

Objetivo

- O objetivo é avaliar a produtividade da cultura da soja e também o desenvolvimento das plantas de cada parcela e sua produção final, em razão da aplicação de doses crescentes da fonte de Si.

Material e Métodos

- O produto utilizado é Agripower Silica®, de origem Australiana, que é constituído de restos de esqueletos de algas formadas há milhões de anos, conhecido como diatomita.

- O material apresenta um teor de Si disponível de 0,5% em relação do total de Si.

- O experimento foi realizado no Sítio Bebedouro, no município de Agui – SP, no verão do ano agrícola 2015/2016.

- A cultivar avaliada foi a M6410 IPRO.

- O delineamento experimental utilizado foi em blocos completos casualizados com 8 doses e 4 repetições, totalizando 32 parcelas.

- Tratamentos utilizados conforme figura 1.

Tratamentos	
Tratamento	Fertilizante por parcela
kg ha ⁻¹	Kg
0	-
100	0,27
200	0,54
300	0,81
400	1,08
500	1,35
600	1,62
900	2,43

Figura 1 Doses Tratamentos utilizados.

- A aplicação das doses de silício foi realizada por cobertura na entre linha sem incorporação.

- Foram feitas análises rotineiras na área.

- Os tratos culturais foram executados conforme a necessidade da cultura.

Resultados e Discussão

- Estado nutricional da planta.

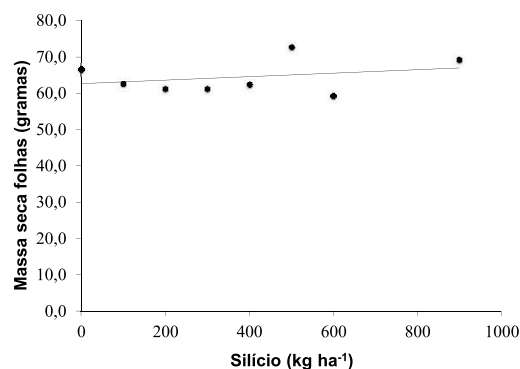


Figura 2. Massa seca das folhas conforme análise foliar realizada em cada parcela com aplicações crescentes do adubo Agripower Silica®

- Produtividade.

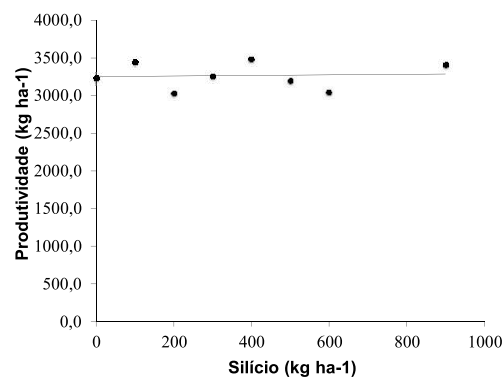


Figura 3. Produtividade por ha de cada parcela.

Conclusão

Foi feita a análise dos dados pelo teste de variância com índice de significância de 5%, conforme os resultados adquiridos após o teste de variância não houve aumentos significativa nos parâmetros analisados.

Isto ocorreu por conta dos grandes índices de chuva durante o desenvolvimento da cultura tornando um micro clima favorável para seu desenvolvimento, com isso a planta não foi submetida à estresse hídrico em nenhum de seus estágios de desenvolvimento, pois o Si na planta é capaz de diminuir os efeitos causados pelo estresse hídrico, e como não houve essas situações hídricas adversas os tratamentos não se sobressairam a frente em relação a testemunha.

REFERÊNCIAS

OLIVEIRA, L.A. 2004.; RAIJ, B. van; ANDRADE, J.C.; CANTARELLA, H. & QUAGGIO, J.A.; RODRIGUES, F. A.; OLIVEIRA, L. A.; KORNDÖRFER, A. P.; KORNDÖRFER, G. H.

Parcelamento da adubação nitrogenada na cultura do milho

Rodrigo José da Silva¹

Graduando, Engenharia Agrônoma, UNIFEQB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

Introdução

- O milho é um dos mais importantes cereais cultivados no Brasil com maior possibilidade de expressão de produtividade (VALDERRAMA, MÁRCIO 2011).
- Um dos aspectos mais importantes no manejo da adubação nitrogenada na cultura do milho refere-se a época de aplicação (COELHO,2010).
- A aplicação de N em diferentes estádios fenológicos tem sido a recomendação tradicional (COELHO,2010).
- Perdas por lixiviação, parcelamento da adubação nitrogenada.
- Uso racional da adubação nitrogenada.
- O objetivo do trabalho é avaliar a melhor forma de parcelamento de aplicação da uréia convencional aplicado em diferentes estádios fenológicos.

Material e métodos

- O experimento foi conduzido na fazenda escola Unifeob do município de São João da Boa Vista, SP, Brasil.



Figura 1. Área experimental, Fazenda Escola Unifeob, São João da Boa Vista, SP, Brasil.

Os dados de precipitação e temperatura estão apresentados nas figuras 2 e 3.

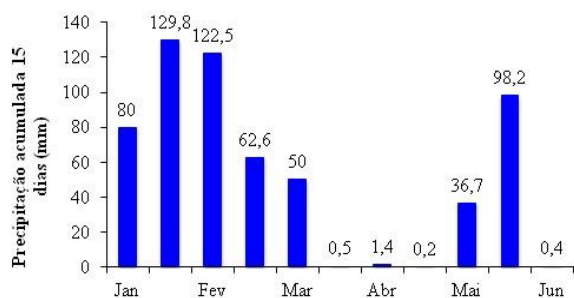


Figura 2. Precipitação (mm). A – Precipitação acumulada no período de 15 dias, Fazenda Escola Unifeob, São João da Boa Vista, SP, Brasil.

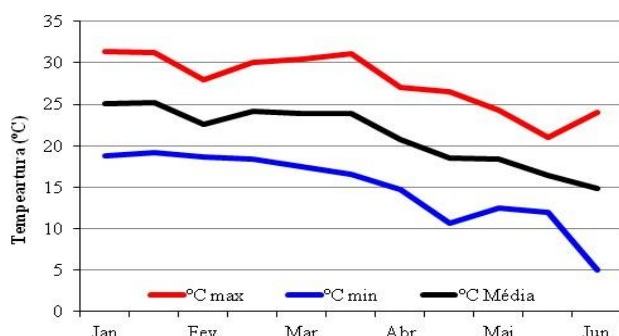


Figura 3. Temperatura média, mínima e máxima do ar, Fazenda Escola Unifeob, São João da Boa Vista, SP, Brasil. (período com valores médios de 15 dias).

A área experimental foi de 420 m², dividida em quatro repetições com três tratamentos cada com diferentes métodos de aplicação de N. Os tratamentos constarão da aplicação de 180 kg há de N, utilizando uréia como fonte, em diversas estratégias, a seguir: T1 – Controle, sem aplicação de N; T2 – Aplicação de N em forma parcelada (20% da dose na semeadura, 80% em V4-V6); T3 – Aplicação de N em forma parcelada (20% da dose na semeadura, 80% em V12-V14).

Resultados e discussão.

Dentre os métodos de aplicação o que apresentou o melhor resultado foi no tratamento que aplicou a uréia no estádio fenológico entre V4-V6 onde resultou o maior ganho em massa de mil grãos e produtividade, totalizando 37,2 sacas/há ~quando se comparada ao tratamento controle.

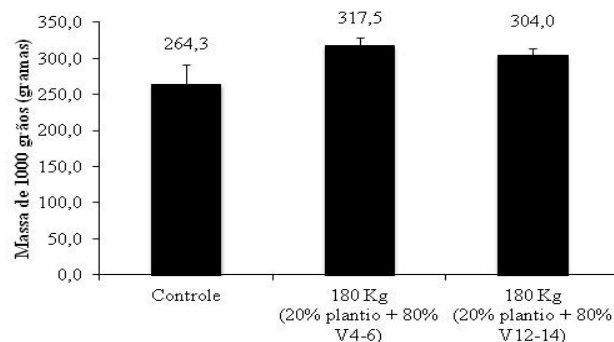


Figura 7. Massa de mil grãos em diferentes tratamentos.

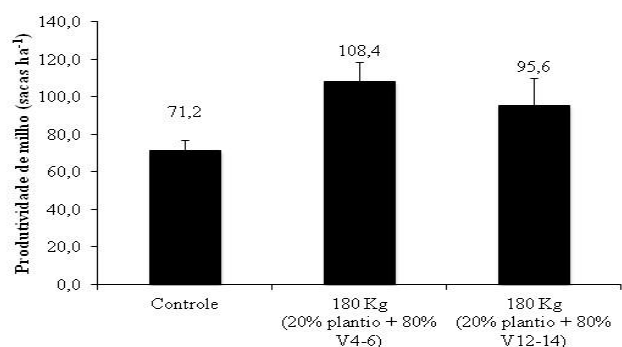


Figura 8. Produtividade de milho em sacas/há em diferentes tratamentos.

Conclusão

A aplicação da uréia nas fases iniciais de desenvolvimento entre (V4-V6) proporcionou resultados significativos na produtividade do milho, onde obteve um rendimento de 34,20% comparado ao tratamento controle e 11,81% comparado ao tratamento que aplicou nas fases finais de desenvolvimento (V12-V14).

REFERÊNCIAS

VALDERRAMA, MÁRCIO 2011; COELHO 2010

INFLUÊNCIA DA ADUBAÇÃO NITROGENADA NA CULTURA DA BETERRABA COM ÊNFASE PARA INCIDÊNCIA DE CERCOSPORA NA CULTURA

RUDNEY RICARDO DOTA¹; RAFAEL CAMPAGNOL² e SILVIA BLUMER^{1*}

¹Graduando, Engenharia Agrônoma, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil; ² Universidade Federal do Mato Grosso – Av. Fernando Corrêa da Costa, 2367, Cuiabá – MT – CEP 78060-900; * Autor correspondente

INTRODUÇÃO

- Beterraba (*Beta vulgaris* L.), é uma raiz tuberosa, com origem na Europa, e pertence a família Chenopodiaceae (Figura 1) (SILVA, 2011).
- Sua coloração vermelho-escuro, devido à betalainas, tem o formato globular-achatado e um sabor acentuadamente doce (SILVA, 2011).
- A cultura requer muitos cuidados desde o plantio, e principalmente nos cuidados com o manejo para o controle dos patógenos tendo como a principal doença a cercosporiose cujo agente causal é o fungo *Cercospora beticola* Sacc (Figura 2) (STARK et al., 1983).
- O cultivo da beterraba no Brasil é predominante na Região Sudeste representando aproximadamente 250 mil toneladas por ano, o que gera emprego para mais de 500 mil pessoas no ano (TIVELLI et al., 2011).
- A beterraba além de várias moléculas orgânicas é constituída por proteínas, ácidos nucleicos e clorofilas, sendo assim, o nitrogênio possui um efeito enorme no crescimento, desenvolvimento e qualidade das plantas (MARQUES et al., 2010).
- A adubação deve satisfazer as necessidades nutricionais da cultura devido a adoção de técnicas que aumentam a eficiência da adubação.
- Vale destacar que a adubação nitrogenada na cultura da beterraba é fundamental, no entanto a dose deve ser estudada minuciosamente para entender a quantidade ideal recomendada para cada região.
- A cercosporiose é a principal doença fúngica na cultura da beterraba e umidade relativa alta, com alta temperatura favorece o seu aparecimento (TIVELLI et al., 2011).

OBJETIVO

- O objetivo do trabalho é determinar se há a influência da adubação nitrogenada no surgimento da cercosporiose na cultura da beterraba, e avaliar ainda a dose correta, que forneça o nitrogênio necessário para a planta sem causar o aparecimento da doença.

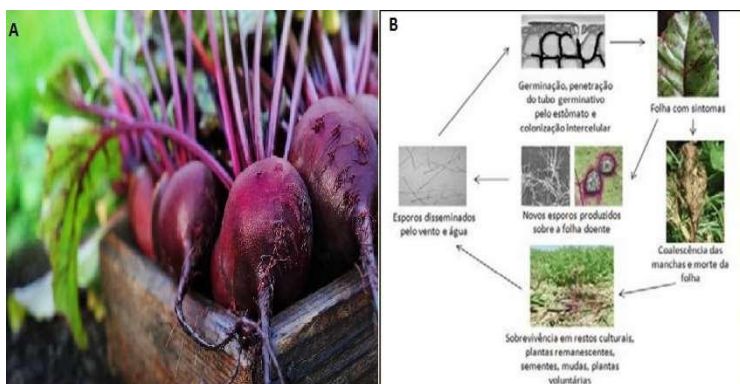


Figura 1 A. Beterrabas. B. Ciclo da Cercosporiose na Beterraba.

REVISÃO DE LITERATURA

- A primeira beterraba a se consumida foi a beterraba selvagem, em tempos pré-históricos no norte da África e cresceu nas costas selvagens asiáticas e europeias. As variedades de cultivares de beterraba cultivadas hoje: Híbrida Kestrel; Híbrida Avenger; Early Wonder 2000; Itapuá 202; Tall Top Early Wonder (Top Seed); Tall Top Early Wonder (Ferry Morse); Híbrido Redondo; Asgrow Wonder e Híbrido Boro (SANCHES et al., 2008).
- O Híbrido Boro (*Bejo Zaden B.V.®*) é um genótipo que se diferencia por ser susceptível ao fungo *Cercospora beticola*, além de ser um dos mais comercializados no Brasil (COSTA, 2014).
- Para que seja realizada a aplicação racional de fertilizantes, deve-se ter o conhecimento da disponibilidade de nutrientes no solo, das exigências nutricionais da cultura e da avaliação do estado nutricional que as plantas se encontram.
- Os sintomas da doença são: manchas foliares necróticas e coalescentes, e colapso das folhas, que caem, e costuma sintomas estes mais frequentes nas folhas mais velhas (AGROLINK, 2016).
- Para evitar a doença é necessário que se realize a rotação de cultura, o plantio de sementes saudáveis e de cultivares tolerantes à doença, a adubação equilibrada com base na análise de solo, e controle químico com fungicidas registrados para a cultura (TIVELLI et al., 2011).
- A incidência do ataque do patógeno que transmite a cercosporiose (*Cercospora beticola*) tem aumentado nos últimos anos nas áreas produtoras e pode reduzir a produção de 15% a 45% (BRITO et al., 2007).
- Barbosa et al. (2015) concluíram que as doses de N influenciaram na produtividade das cultivares de beterraba promovendo ganhos de produtividade até um determinado limite, onde os maiores valores observados foram de 37,56 t ha⁻¹ para doses de 100,00 de N em cultivares Bohan e 37,79 t ha⁻¹ para as doses de N de 110,00 kg ha⁻¹ em Boro.
- Souza et al. (2015) descobriram que o controle da cercosporiose além dos fungicidas, pode ser realizado através de óleo volátil de melaleuca.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Devido a escassez de material bibliográfico foi difícil determinar a dose de Nitrogênio que proporcionaria os maiores rendimentos e menor incidência de problemas fitossanitários, principalmente cercosporiose, pois existem muitos fatores, como por exemplo, o solo e o clima em que foi cultivada.

No entanto, vale destacar que se não há falta ou ainda o excesso do Nitrogênio a chance de incidência da cercosporiose é mínima. Outro fator que interfere excessivamente na ocorrência da doença é a rotação de culturas, que pode ser decisivo para uma produção excelente. Isso acontece pelo fato que cada cultura utiliza determinado nutriente e o solo precisa estar saudável.

REFERÊNCIAS

- MAPA. Ministério Da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/>>. Acesso em: 20 de março de 2016.
- SOUZA, R. B.; RESENDE, F. V.; MADEIRA, N. R. **Nutrição e adubação**. Disponível em: <http://www.cnph.embrapa.br/paginas/sistemas_producao/cultivo_da_cebola/nutricao_e_adubacao.htm>. Acesso em: 16 de março de 2016.
- TIVELLI, S. W.; FACTOR, T. L.; TERAMOTO, J. R. S.; FABRI, E. G.; MORAES, A. R. A.; TRANI, P. E.; MAY, A. **Beterraba: do plantio à comercialização**. Campinas: Instituto Agrônomo, 2011. Boletim técnico IAC, 210. 45p. Disponível em: <http://www.iac.sp.gov.br/publicacoes/publicacoes_online/pdf/bt_210.pdf>. Acesso em: 20 de março de 2016.

MÉTODOS DE ESTERELIZAÇÃO DE SUBSTRATOS: Comparação entre os usos do Brometo de Metila e o Coletor Solar.

Saulo Zito de Oliveira

Graduando, Engenharia Agrônoma, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

INTRODUÇÃO

A presença de nematoides, fungos de solo e sementes de plantas invasoras obrigam o viveirista a utilizar produtos esterilizantes de solo, muitas vezes com prejuízos ao meio ambiente, como é o caso do Brometo de Metila, que tem efeito altamente destruidor na camada de ozônio (CAMPANHOLA & BETTIOL, 2003).

Devido a deficiência em estudos comparativos de métodos alternativos de desinfestação de substratos, procurou-se verificar o efeito benéfico na utilização do Coletor Solar, que na pesquisa realizada é o método que apresenta melhores resultados pela sua utilização, quanto ao controle de plantas invasoras e ao desenvolvimento das mudas no substrato tratado.

O objetivo geral do estudo é avaliar e comparar o uso do Coletor Solar em relação ao Brometo de Metila como método de esterilização dos substratos. O objetivo específico é observar qual método se mostra mais eficaz; e qual apresenta melhor custo/benefício..



Figura 1 Substrato em vaso. Fonte: www.terral.agr.br

BROMETO DE METILA

Utilização:

- Tratamento de solo;
- Controle de formigas;
- Tratamentos fitossanitários para fins quarentenários em produtos de origem vegetal;
- Eliminação de insetos, patógenos, ervas daninhas e qualquer outro ser vivo presente no solo.
- Evita que pragas e doenças sejam disseminadas quando os produtos são exportados/importados,

Entrou para a lista de produtos com ação destruidora da camada de ozônio em 1992 (SDOs) do Protocolo de Montreal, quando foi estabelecido o cronograma para a sua eliminação. (ANDREI, 1996)

Produto extremamente tóxico, classificado na classe 1, faixa vermelha (ANDREI, 1996). Sua absorção se dá quase que exclusivamente por via respiratória e causa depressão do Sistema Nervoso Central e lesões nos túbulos renais.

A intoxicação se caracteriza clinicamente por edema pulmonar, insuficiência circulatória, perturbações nervosas, cefaleias, vômitos, vertigens, diplopia, andar oscilante por perturbação da coordenação dos movimentos. Nos distúrbios psíquicos e neuro comportamentais, pode se encontrar confusão mental, convulsões epiléptiformes e perturbações nervosas.

O COLETOR SOLAR

O Coletor Solar consiste, basicamente, de uma caixa de madeira (1 x 1,5 m) que contém seis tubos metálicos e uma cobertura de plástico transparente, que permite a entrada dos raios solares. (GHINI & BETTIOL, 1991; GHINI, 1997).



Figura 2. Coletor Solar utilizado para a desinfestação de substrato. Fonte: GHINI & BETTIOL, 1991

PRINCIPAIS RESULTADOS

A eficiência do coletor se deu positivamente no controle de fungos fito patogênicos encontrados no solo. Um dia de tratamento com o coletor sob fortes radiações solares (mais que 1 cal/cm²/min) foi suficiente para a eliminação, *Fusarium solani* f. sp. *phaseoli*, *Sclerotinia sclerotiorum*, *Sclerotium rolfsii* e *Pythium aphanidermatum* do substrato (GHINI, 2004).

O coletor tem a vantagem adicional de não eliminar completamente a população microbiana do solo. Mesmo após sete dias de tratamento, o solo apresentou uma pequena população residual de fungos, bactérias e actinomicetes benéficos (GHINI, 1993).

CONCLUSÃO

O equipamento, quando comparado com outros sistemas tradicionais de desinfestação, apresenta diversas vantagens por não se tratar de um método químico. Não apresenta riscos para o operador, sem efeito residual e contaminantes ao ambiente. O substrato tratado nos coletores pode ser prontamente utilizado, enquanto que no caso do brometo é necessário um período para aeração e eliminação dos resíduos tóxicos do produto.

Além disso, o uso do Coletor permite a sobrevivência de microrganismos termo tolerante benéfico, que impedem a reinfestação pelo patógeno, o que não ocorre nos tratamentos com Brometo de Metila que esterilizam o solo, criando um "vácuo biológico". O Coletor Solar não consome energia elétrica, é de fácil construção baixa manutenção e com baixo custo.

REFERÊNCIAS

ANDREI, E. (Coord.). Compêndio de defensivos agrícolas: guia prático de produtos fitossanitários para uso agrícola. 5.ed. São Paulo: organização andrei, 1996. p. 506.

CAMPANHOLA, C.; BETTIOL, W. **Métodos alternativos de controle fitossanitário**. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2003. p. 279.

GHINI, R.; BETTIOL, W. Coletor solar para desinfestação de substratos. **Summa Phytopathologica**, v. 17, n. 3/4, p. 281-286, 1991.

GHINI, R. **Desinfestação do solo com o uso de energia solar**: solarização e coletor solar. Jaguariúna: Embrapa-CNPMA, 1997. 29 p. (Embrapa-CNPMA. Circular Técnica, 1).
GHINI, R. A solar collector for soil disinfection. **Netherlands Journal of Plant Pathology**, Dordrecht, v. 99, n. 1, p. 45-50, 1993.

GHINI, R. **Coletor Solar para Desinfestação de Substratos para Produção de Mudas Sadias**. Jaguariúna: Embrapa-CNPMA, 2004. 4 p. (Embrapa-CNPMA. Circular Técnica, 4).

INCIDÊNCIA E PREJUÍZOS CAUSADOS POR *Sphenophorus levis* (Coleoptera: Curculionidae) NA CANA-DE-AÇÚCAR

Sérgio Augusto de Oliveira¹, Diogo Feliciano Dias Araújo².

¹ Graduando em Engenharia Agrônoma, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

² Docente do curso de Engenharia Agrônoma, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

RESUMO

A alta produtividade de cana-de-açúcar por ha é o esperado por todo produtor, porém, para que isto aconteça é necessário que se mantenha uma boa sanidade da lavoura e um bom controle de pragas que causam prejuízos à cultura.

O objetivo deste trabalho foi de avaliar o índice de infestação da praga *S. levis* nas soqueiras da cana de açúcar em dois talhões da fazenda Campo Alegre de propriedade da Usina Ipiranga Agroindustrial no município de Mococa-SP.

As avaliações foram realizadas após o corte por colheita mecanizada avaliando individualmente as soqueiras selecionadas aleatoriamente, para a identificação de tocos afetados, mostrando o grau de infestação da lavoura. A primeira avaliação após o primeiro corte mostrou uma alta infestação de *S. levis*. Na segunda avaliação após o segundo corte a infestação havia baixado, porém sendo necessária a realização de aplicação de químico para o controle da praga.

Os resultados apresentados obtidos apresentaram uma média de 5,14% de tocos afetados após o primeiro corte avaliando uma perda de 5,01% e 2,42% no segundo corte chegando ao total de 7,43% de queda na produção em dois anos de safra.

MATERIAL E MÉTODOS

As avaliações de infestação foram realizadas em dois talhões de cana na fazenda Campo Alegre de propriedade da Usina Ipiranga Agroindustrial, localizada na cidade de Mococa-SP, com altitude aproximada de 660 m e temperaturas médias anuais de 28,5°C (máxima) e 16,6°C (mínima), solo de textura média arenosa. Os talhões selecionados para as avaliações foram os de número três e quatro que juntos somaram um total de área de 64,94 ha, sendo o talhão três com uma área de 31 ha e o talhão quatro com área de 33,94 ha, ambos com variedade de cana RB855156.

RESULTADOS

Talhão	Variedade	Estágio Corte	Área/ha	Número de toco atacado (%)	Média de tocos afetados
3	RB855156	1	31	5,48	*
4	RB855156	1	33,94	4,80	*
*	*	*	*	*	5,14%

TABELA 1: Avaliação de índice de infestação por talhão no primeiro corte.

Talhão	Variedade	Estágio Corte	Área/ha	Número de toco atacado (%)	Média de tocos afetados
3	RB855156	2	31	4,46	*
4	RB855156	2	33,94	0,50	*
*	*	*	*	*	2,48 %

TABELA 2: Avaliação de índice de infestação por talhão no segundo corte

Perdas estimadas, conforme o índice de infestação de tocos atacados:

5%	10%	15%	20%	Acima de 20%
4 a 6 t/ha	8 a 12 t/ha	12 a 18 t/ha	16 a 24 t/ha	30 ou mais t/ha

(Fonte: Agro Basf)

ESTÁGIOS DE VIDA DO *Sphenophorus levis*



Figura 01: Ovo de *S. levis* na base do colmo.



Figura 02: Larva de *S. levis* no interior do colmo.



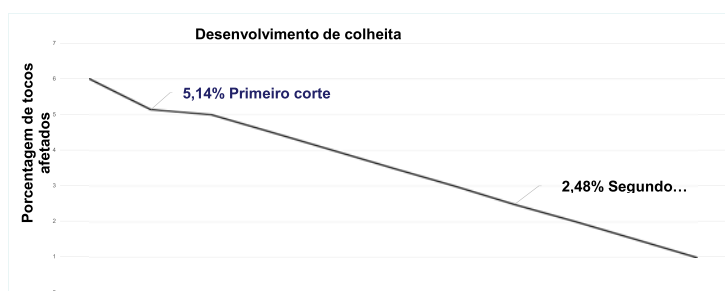
Figura 03: Pupa de *S. levis* no interior da base do colmo.



Figura 04: Adulto de *S. levis* sobre o solo na base da touceira.

(Fonte: Manual de identificação de pragas – Autor: José F. Garcia)

Os resultados das avaliações comparados entre si mostraram que houve uma queda na população de *S. levis* de um ano para outro, entre o primeiro e o segundo corte, apenas com uma aplicação de inseticida. Mas outros fatores podem ter influenciado na baixa da população, como os fatores climáticos (fotoperíodo e as baixas temperaturas), haja visto que o bicudo-da-cana necessita de condições climáticas favoráveis para o seu desenvolvimentos. Mesmo assim o nível de indivíduos presentes na área representa riscos e prejuízos à cultura podendo elevar o nível de infestação do local e, serem disseminados para plantios vizinhos e outras áreas que poderão receber mudas destas áreas. Porém o manejo da praga deve continuar ano a ano logo após a colheita, momento que é permitido o controle diretamente na soqueira, evitando que haja o aumento da população e consequentemente diminuindo-as.



CONCLUSÃO

As pragas da cultura da cana-de-açúcar incluindo o *Sphenophorus levis* representam grandes perdas na produção afetando a sanidade e a qualidade da cultura. A cana-de-açúcar é uma importante cultura para o desenvolvimento econômico e social do país, portanto o controle da praga deverá ser intensificado pelos produtores, seguindo metodologias aplicadas em estudos e pesquisas de novas técnicas, para que os índices de infestações de *S. levis* diminuam a um nível insignificante, não permitindo grandes perdas nos canaviais.

REFERÊNCIAS

DEGASPARI, N.; BOTELHO, P. S. M.; ALMEIDA, L. C.; CASTILHO, H. J. Biologia de *Sphenophorus levis* Vaurie, 1978 (Col.: Curculionidae), em dieta artificial e no campo. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, v. 22, p. 553-558, 1987.

GARCIA, J. F. Manual de identificação de pragas da cana. Campinas, 2013. p. 220.

ESTUDO DE CARACTERES QUALITATIVOS E QUANTITATIVOS NA CULTURA DA BATATA

SERGIO H. W. CAMARELI PAINA¹, CAROLINE RABELO COSTA²

¹ Graduanda, Engenharia Agrônoma, UNIFEOB, São João da Boa Vista - SP/Brasil.

² Dr. em Fitopatologia, Docente, UNIFEOB, São João da Boa Vista - SP/Brasil.

INTRODUÇÃO

- A batata (*Solanum tuberosum*) é o quarto alimento mais consumido pelo homem, ela só perde em volume produzido para o arroz, trigo, e o milho.
- A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA possui o programa de melhoramento genético de batata mais satisfatório no Brasil. A empresa lançou recentemente cinco cultivares: BRS Eliza, BRS Ana, BRS Clara, BRS Cristal, BRS Camila.
- Cada ano de pesquisa há um ganho no aspecto visual dos clones selecionados para tipo de tubérculos, além disso, mantem o nível de resistência dos clones originais por seleção a cada geração.
- A adoção de culturas geneticamente modificadas pode estimular o setor, caracterizado pela desigualdade entre as grandes áreas com técnicas de última geração e os pequenos cultivos com menor uso de insumos agrícolas.

O objetivo do trabalho foi avaliar clones resultantes de autofecundação da variedade Sante para caracteres qualitativos e quantitativos tais como coloração da polpa, formato do tubérculo, produção e tolerância a metribuzim.

MATERIAIS E MÉTODOS

- Variedade Sante: cruzamento de dois pedigrees WY66-13-636 E SVP AM6642. As sementes botânicas são oriundas dos frutos, lavadas e limpas totalmente. Foram armazenadas (+ - 7° C) por um período mínimo de seis meses para que seja facilitada a quebra de dormência.
- Após um período imersas em uma solução contendo ácido giberélico, as sementes foram semeadas uma a uma em uma caixa contendo substrato em sulcos distantes entre si de cinco cm dentro de uma casa de vegetação. Quando os *seedlings* estavam com a altura de 8 a 10 cm foram plantadas cada uma em um pote e colocados agrupados em “famílias” de mesmo genitores.
- Foram plantados 100 clones do mesmo cruzamento, foram armazenados por aproximadamente quatro meses até a época de plantio entre Março e Abril. Após 120 dias de plantio, foi realizada a colheita. Cada clone colhido foi colocado em sacos de malha de 5 Kg, depois pesados um a um e feito as observações como formato, peso e quantidade de cada um.
- O plantio foi realizado em campo de batata comercial e plantados cinco tubérculos de cada clone, identificados conforme famílias. Nesta fase executou-se a observação do vigor, da sensibilidade a herbicida, da incidência de doenças e das pragas nas plantas.
- Os dados apresentados foram para 45 clones que foram divididos em três grupos conforma produção: **Grupo 1**: de 500 g a 1 kg, **Grupo 2**: de 1.5 kg a 2 kg e **Grupo 3**: acima de 2 kg.



Figura 1: A. Plantio dos 100 clones. B. Campo com 100 dias após o plantio. C. Florescimento.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

- Alguns genótipos tiveram sintomas de fitotoxicidade por Metribuzim (Sencor).
- A produção total foi de 77,379kg e 1211 tubérculos de batatas clonadas. Os clones foram separados em 3 grupos distintos conforme o peso (kg). Dentro do grupo houve pouca variação ao passo que entre os grupos a diferença foi notável.

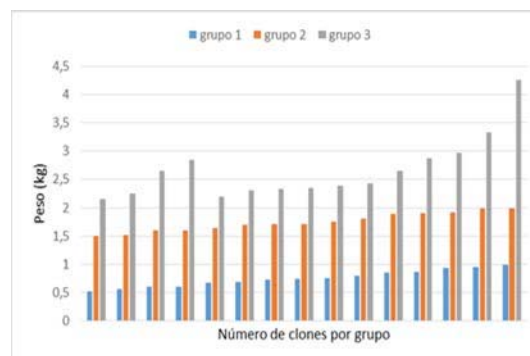


Figura 2: Grupos de clones separados por pesos diferentes.

- O formato dos clones de batatas foram classificados em: Longo, Redondo ou Longo redondo, dando destaque para o tipo Redondo que provavelmente seja o padrão entre eles.
- Os de maior produtividade apresentaram polpa de cor amarelo claro

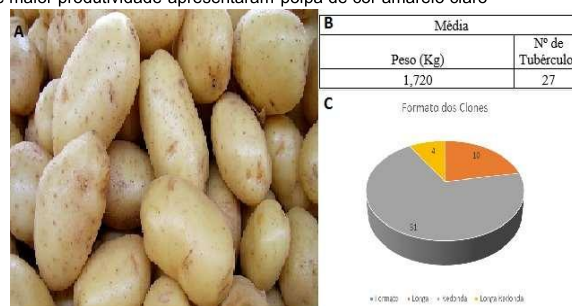


Figura 3: A. Batatas. B. Média de Peso e Número de Tubérculos por planta. C. Formato dos Clones.



Figura 4: Diferença dos clones quanto a coloração da polpa

CONCLUSÕES FINAIS

A obtenção de plantas isentas de patógenos (mudas básicas) por meio da cultura de tecidos da batata Sante requer cuidados no manuseio, tendo em vista o menor vigor das plantas em comparação com outros genótipos.

Além disso, houve prejuízo à pesquisa devido as chuvas de granizo que prejudicou a produção, podendo ter mascarado o verdadeiro resultado, contudo o atual resultado mostra que a produção por tubérculo está dentro do normal considerado comercial.

REFERÊNCIAS

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Eliza, Clara, Ana e Cristal**: cultivares de batata da Embrapa mostram seu potencial. Disponível em: <www.snt.embrapa.br/noticias/noticia_completa/141/>. Acesso em: 20 de setembro de 2016.

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Pesquisa promove seleção de clones de batata resistentes à murcha bacteriana. Revista Hortaliças. **Agricultura protegida**. Ano IV, nº 17, Julho-Setembro de 2015.

LEPRE, A. **Avaliação de componentes relacionados à aparência externa de tubérculos de batata**. 2009. 71 P. Dissertação (Mestrado em Genética e Melhoramento de Plantas) – Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2009.

UNIFEOB MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS NA BATATA (*SOLANUM TUBEROSUM*)

Simone Helena Massiteli ¹, Diogo Feliciano Dias Araújo
1. Graduando, Engenharia Agrônômica, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

INTRODUÇÃO

A batata é uma olerácea, com origem na região Andina é um dos alimentos mais consumidos no mundo (TOFOLI et al., 2012).

Pertence ao gênero *Solanum* da família Solanaceae. A batata apresenta fácil adaptabilidade e alto potencial produtivo. A cultura da batata é de grande importância econômica para o cenário agrícola brasileiro. O Brasil cultiva atualmente cerca de 130 mil hectares de batata com uma produção média de 3,5 milhões de toneladas do tubérculo /ano (SALAS, 2016).

A cultura da batata é amplamente afetada por pragas, um organismo é considerado praga quando a sua população aumenta rapidamente de densidade a ponto de prejudicar direta ou indiretamente a espécie humana trazendo algum tipo de perda econômica (GARCIA, 2002).

O controle convencional dessas pragas utilizando métodos químicos tem ocasionado desequilíbrios severos nos ecossistemas além dessas substâncias serem consideradas nocivas à saúde humana e animal.

Diante dessa problemática o manejo integrado de pragas é uma dessas alternativas, que utiliza de estratégias e técnicas na cultura para que as plantas possam expressar uma resistência natural as pragas.

O MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS

O Manejo Integrado de Pragas é uma prática que se utiliza de procedimentos ecológica, econômica e toxicologicamente responsáveis para controlar as populações nocivas a fim de mantê-las em níveis aceitáveis e não eliminá-las, aproveitando, da melhor forma possível, os fatores naturais que limitam a propagação desses organismos. No MIP, deve-se conciliar diversos métodos de controle, levando-se em consideração o custo de produção e o impacto sobre o ambiente, reduzindo ao máximo o uso de agroquímicos (KOVALESKI et al., 2003).

Controle legislativo: medidas legais que impedem que novas pragas sejam introduzidas no país ou que seja disseminadas para diferentes regiões.

Controle mecânico: consiste na captura e destruição das pragas em qualquer fase do desenvolvimento como, esmagamento barreiras armadilhas etc.

Controle cultural: rotação de cultura, aração do solo, mudança na época do plantio e colheita, podas, adubação etc.

Controle genético: desenvolvimento de cultivares resistentes das culturas.

Controle físico: queimadas controladas, drenagem, inundação e alteração de temperatura.

Controle biológico: regulação das populações através da ação de inimigos naturais.

Controle autócida: consiste na soltura de machos estéreis que ao acasalar com as fêmeas produzam ovos inférteis.

Controle químico: consiste na utilização de produtos químicos para controlar as populações de pragas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De maneira geral, os produtores são resistentes quanto a adesão de métodos alternativos de controle de pragas sendo esta a maior dificuldade encontrada para a utilização do MIP. Essa resistência dos produtores pode ser explicada pela escassez de informações e resultados concretos no que diz respeito ao MIP.

Não há dúvidas de que é fundamental desenvolver e introduzir o MIP na cultura da batata uma vez que existe a necessidade de controle de diversas pragas. Pode-se dizer que, em geral, o MIP não tem sido praticado nessa cultura devido a falta de pesquisa e de resultados práticos que sejam convincentes.

Além de ecologicamente correta, a implantação do MIP apresenta baixos custos, previne impactos ambientais como a contaminação do solo, das águas e do ar pelo uso de substâncias químicas, além de prevenir os riscos à saúde humana e animal, sendo, portanto, um salto tecnológico que a cultura da batata deve dar. Como no caso do controle biológico, que poderia ser uma estratégia que contribuiria para o sucesso do MIP na cultura da batata.

REFERÊNCIAS (ARIAL 28, justificado) SOMENTE AS REFERÊNCIAS QUE ESTIVEREM CITADAS NO BANNER DEVEM SER COLOCADAS AQUI

Ex: BIANCHI, D.; Crombleholme, T.; D'Alton, M. *Holoprosencephaly. Fetology Diagnosis and Management of the fetal patient* Copyright. McGraw Hill-Nova York. 2000.



CAROLINE APARECIDA ROQUE¹, CAROLINE CRISTENSEN¹, LETÍCIA FRANCISCO ANSANI¹, SÔNIA APARECIDA SIQUELLI²

1. Graduando, Pedagogia, UNIFEOP, São João da Boa Vista-SP/Brasil.
2. Professora Orientadora, Pedagogia, UNIFEOP, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

INTRODUÇÃO

A estrutura do sistema Educacional Brasileiro é resultado de uma série de mudanças, ao longo da história da educação no Brasil. De forma geral a história de ensino de nosso país sempre foi considerada excludente, em benefício apenas da elite.

A concepção de escola nos dias atuais desempenha uma função primordial na formação dos cidadãos, possuindo duas vertentes a de formar cidadãos críticos e reflexivos e a de gerar alunos e futuros cidadão alienados, oprimidos e manipuláveis.

Isso depende do tipo de visão e concepção que se tem acerca da educação, no caso de uma escola repressora, que dificulta a troca de ideias e impõe a neutralidade de ensino, está deformando toda uma geração de cidadãos, transformando-os em pessoas alienadas, manipuladas pela elite dominante. Discutir e refletir acerca da necessidade de mudanças de paradigmas na educação e, conseqüentemente, nas escolas tendo como um dos focos principais o questionamento “que tipo de cidadãos queremos formar?”



OBJETIVOS

- Realizar uma análise crítica acerca do Projeto de Lei 193/2016 (PL 193/2016), que propõe alterações na LEI N° 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (LDB 9394/96) para a inclusão do “Programa Escola sem Partido”.
- Refletir sobre as concepções e ideologia presente no projeto de PLS 193/2016 e sobre o movimento ESP: Escola sem Partido.

METODOLOGIA

A pesquisa de natureza qualitativa, fundamentada no estudo, primeiramente, de construção do referencial teórico, em seguida de uma revisão bibliográfica sobre o tema e, também, das leis e projetos de leis da educação. Foram elencadas categorias e conceitos, como *humanização-desumanização*, *dialogicidade*, *libertação e transformação*, desenvolvidos por Freire (2014) em sua obra “Pedagogia do Oprimido” e o conceito de *ideologia*, formulado por Ricoeur (1990) em sua obra “Interpretações e ideologia”. Além destes foram estudadas e consultadas as legislações: Constituição Federal de 1988, a LDB 9394/1996, o PLS n° 193/2016 e, também, a descrição da pesquisa de Luiz Antônio Cunha “O Projeto Reacionário da Educação”.

RESULTADOS OBTIDOS

Com a realização desta pesquisa foi possível considerar que, no que tange a educação, tanto a concepção quanto a práxis da mesma é ideológica. Neste contexto Freire (2014) discorre sobre o conceito de Educação Bancária e Libertadora ou Problematicadora; na educação bancária o professor deposita e retira informações, o aluno não tem participação ativa no processo de aprendizagem e há a cultura de silenciamento enquanto a educação Libertadora, baseada no diálogo, na ação e na reflexão, promovendo assim a transformação tanto do aluno como do meio em que o mesmo vive.

Em ambos os casos a educação é ideológica. Ideologia, segundo Ricoeur (1990) é um fenômeno ligado a interação social. Em sua forma geral a mesma não tem propriamente caráter negativo, pois age como representação de identidade de um grupo, código linguístico e interpretativo do mesmo e ainda tem como função a propagação dos ideias defendidos pelo mesmo. A mesma adquire caráter negativo quando se alia ao fenômeno de dominação e visa a legitimação de seus interesses em detrimento do direito da massa, subjugando-os e oprimindo-os.

De forma geral o PLS 193/2016 objetiva a alteração da LDB 9394/96, adicionando na mesma a prescrição à neutralidade de ensino para que o mesmo não fira a moral conservadora defendida. Claramente é possível constatar que ao contrario do divulgado, o movimento Escola sem Partido e o PLS 193/2016 são em essência ideológicos e defendem a censura e restrição ao diálogo, que por sua vez é componente da práxis libertadora pois é por meio deste que se possibilita a ação e reflexão.

Além da proposição da censura e neutralidade de ensino, o PLS esbarra e contraria os artigos 5° e 206° da Constituição Federal que defendem a liberdade de pensamento e de ideias e a liberdade de ensinar e aprender.

CONCLUSÃO

Foi possível considerar que independentemente da concepção de educação escolhida ou adotada, a mesma sempre terá forte cunho ideológico. Ao contrário do que vem sendo defendido e propagado pelo movimento Escola Sem Partido, não há possibilidade nem viabilidade na existência de um ensino e práxis educativa neutra. O ensino e a educação por sua vez são ideológicos e não há conscientização sem ideologia, por se tratar de um fenômeno político, logo a educação sofre os efeitos da ideologia. Por este motivo acaba por se considerar incabível a adoção de um novo sistema de ensino, baseado em neutralidade. A luta contra este pensamento equivocada que busca se legitimar em forma de lei precisa ser abolido; os conceitos da educação baseados em uma concepção libertadora, muito discutido por Paulo Freire devem ser proliferados e defendidos para uma possível transformação.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Câmara dos Deputados, **Constituição Federal de 1988**. (Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaoconsolidado.htm). Acesso em 31 out. 2016.
- BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394, de 20/12/1996. (Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm). Acesso em 31out.2016.
- CUNHA, Luiz Antônio. **O Projeto Reacionário de Educação**. (Disponível em: www.luizantoniocunha.pro.br). Acesso em 20 out. 2016.
- FREIRE, PAULO. **Pedagogia do Oprimido**. 57.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2014
- RICOEUR, Paul. **Interpretação e Ideologias**. Organização, tradução e apresentação de Milton Japiassu. Rio de Janeiro: Editora Francisco Alves, 1990.

BULLYING NO AMBIENTE ESCOLAR SOB A PERSPECTIVA HISTÓRICA E POLÍTICA DAS PESQUISAS EM EDUCAÇÃO (2013-2015)

Cynthia Rafaela Maciel Santos¹, Sônia Aparecida Siquelli²

1. Graduanda, Pedagogia, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.
2. Professora Orientadora, Pedagogia, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

INTRODUÇÃO

Esse Trabalho de Conclusão de Curso de Pedagogia, pelo Centro Universitário da Fundação de Ensino Octávio Bastos/Unifeob, vêm apresentar o estudo realizado sobre o fenômeno do bullying e sua crescente incidência no ambiente escolar, com pesquisas e discussões, casos noticiados pela mídia e os motivos citados nas pesquisas que levam o agressor ou grupo de agressores a ter tal comportamento, com referência em FANTE (2005). Foi observado que as agressões nem sempre são percebidas pelos professores e/ou outros funcionários da escola. Esse tipo de violência não se limita apenas aos alunos, segundo pesquisas analisadas elas também ocorrem com os professores (FIPE, 2009) levando-os a desenvolver doenças de teor psicológicos. Afim de conhecer a produção nessa área, foi realizada uma coleta de dados em pesquisas (Dissertações e Teses) sobre o tema, esclarecendo os outros ambientes em que ocorrem as agressões e alguma causas e/ou motivos que levam os agressores a terem tal comportamento de violência em suas relações humanas dentro do ambiente escolar.

OBJETIVOS

- Conhecer o significado do Bullying no ambiente escolar e o conceito deste fenômeno na literatura pertinente.
- Construir protocolos de análises que evidencie as conclusões em pesquisas de mestrado e doutorado em educação acerca deste tema.
- Discutir os materiais produzidos para elucidação deste fenômeno no ambiente escolar .

Metodologia

Essa pesquisa de natureza qualitativa realizou pesquisa bibliográfica sobre o tema, em seguida foi descrito e analisada a 'Cartilha do Bullying (2010)', com intuito de conhecer o conteúdo e a forma abordados pelos órgãos oficiais deste fenômeno no interior das escolas. Foi realizado também uma coleta de dados no banco de teses e dissertações da Capes no período que mais evidenciou a presença do tema, de 2013 a 2015, período esse que coincide com o auge de visibilidade nos meios de comunicação sobre o fenômeno no interior da escola básica.

RESULTADOS OBTIDOS

Com esse estudo e com as análises de protocolos foi possível conhecer quais as formas de agressões em relação ao bullying, como se comportam as vítimas e os agressores, as providências preventivas nas escolas junto a comunidade, em qual ambiente ele é mais evidente e quais as formas de prevenção. Sendo assim foi possível concluir, que o bullying tem como cenário na maioria das ocorrências o ambiente escolar. Porém existem os fatores agravantes como a falta de orientação e cuidados quanto ao comportamento por parte das famílias dos indivíduos envolvidos, as relações sociais e a situação econômica dos envolvidos, tanto vítima como agressor.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao identificar e compreender o que separa uma brincadeira de mal gosto e o bullying, o perfil dos agressores e das vítimas e o ambiente em que é mais comum, apesar de poucos estudos sobre a temática do presente trabalho, o bullying já existe à alguns anos, e, suas consequências são das formas mais variadas, como físicas psicológicas e, por vezes, fatais.

Com base nas análises em pesquisas já feitas e publicações sobre o tema, que foram elencadas nessa pesquisa, foi possível concluir que não é só no ambiente escolar, mesmo sendo com maior incidência que acontecem, que ocorrem as agressões, e que a classe social não define os agressores ou vítimas. A lei, ainda pouco rígida em relação ao bullying no Brasil, não é aplicada com punição e, sim, como medida preventiva.

Sendo assim, essa pesquisa concluiu que o bullying é um problema comportamental e não uma patologia, e para medidas de prevenção e identificação, uma parceria entre escola e a família, ou mesmo, com a comunidade, parece ser uma das formas mais viável de informar e conscientizar escola e sociedade.



Figura 1- Capa da Cartilha do Bullying (2010)

REFERÊNCIAS

- FANTE, Cléo. Fenômeno Bullying: como prevenir a violência nas escolas e educar para a paz. Verus editora. Campinas, 2005. Disponível em: <http://docslide.com.br/documents/bullying-escolarcomo-prevenir-a-violencia-nas-escolas-e-educar-para-a-paz.html> -Data de Acesso: 27/09/2016
- Conselho Nacional de Justiça (CNJ-2010). Brasília/DF, com informações do Conselho Nacional de Justiça. Disponível em: <http://www.direitosdacrianca.gov.br/em-pauta/2010/10/cartilha-sobre-bullying-sera-distribuida-nas-escolas> - Data de Acesso: 04/07/2016.
- FIPE, Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas, 2009. Disponível em: <http://g1.globo.com/Noticias/Vestibular/0,,MUL1198017-5604,00-BULLYING+NA+ESCOLA+TEM+IMPACTO+NO+DESEMPENHO+DOS+ALUNOS.html> -Data de Acesso: 29/09/2016

EDUCAÇÃO E TRABALHO

SOB A VISÃO DO MERCADO NO PROCESSO EDUCACIONAL

LETICIA GABRIELA CURTIO¹, MATHEUS CEZAR RESENDE¹, MAYARA DANIEL MOREIRA¹, MAYARA ZANETI FORTES RIBEIRO¹, SÔNIA APARECIDA SIQUELLI²

1. Graduandos, Pedagogia, UNIFEQB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

2. Professora Orientadora, Pedagogia, UNIFEQB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

INTRODUÇÃO

Esse trabalho de conclusão de curso de Pedagogia surgiu após o questionamento realizado nas aulas de História da Educação e de Filosofia e Escola sobre o porquê da educação no Brasil ter se constituído para atender a quem possuía o poder econômico, desde os jesuítas no século XVI quando chegaram ao Brasil com a incumbência de ensinar catequese aos índios e um ofício para os que já se encontravam aqui. Posteriormente, a história nos mostrou com o passar dos séculos, que a educação brasileira nasceu dentro de uma conjuntura elitizada e para os trabalhadores, a escola sempre esteve sob o jugo das necessidades sociais, ou seja, a formação de mão de obra. A fundamentação teórica foi construída a partir dos estudos de Frigotto (1998) que mostrou os fatores históricos importantes em relação ao trabalho e a alienação do homem, que cotejaram com a visão objetiva de Kuenzer (1998), apontando o desenvolvimento capitalista, pela reconstrução produtiva e suas influências na educação, através do que chamamos de uma pedagogia capitalista. E, também, com Gentile (1998) que, ao se referir às pesquisas da década 80, revela uma análise social de quase três décadas atrás, mas totalmente atual nos dias de hoje, no que diz respeito ao mundo gerado em torno do seu capital visando sempre à riqueza.

OBJETIVOS

Conhecer e refletir a formação escolar caracterizada pela sociedade capitalista. Verificar e discutir se há preocupação com o ensino de forma que este, dentro do contexto de sociedade capitalista em que se encontra, formam pessoas capazes de realizarem suas próprias escolhas, ou de forma alienada forma-os para reproduzir os valores dessa sociedade pautada na concentração do lucro.

METODOLOGIA

A metodologia utilizada de natureza qualitativa foi desenvolvida através de um estudo das referências que abordam esse tema, em seguida foi realizada uma coleta de dados, em pesquisas de mestrado e doutorado em educação no banco de dados da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior-CAPEB, no período de uma década (2006 a 2016). A coleta permitiu construir protocolos de análises que materializou as categorias de análises, favorecendo a atualização do tema e a problematização das categorias em comparação ao objetivo dessa pesquisa. A constatação da crise vivida na formação escolar que produz pessoas alienadas ao trabalho, mas também no conhecimento de forma pragmática. Análise da coleta de dados foi realizada feita à luz dos fundamentos históricos e políticos na seleção de categorias levantadas dos dados coletados, o que permitiu uma discussão acerca do tema e das possíveis considerações emergidas dos próprios dados coletados.

RESULTADOS OBTIDOS

A análise dos dados da coleta possibilitou o levantamento de categorias das dissertações e teses, o que permitiram comparar e analisar o que converge e diverge entre as mesmas e em relação o objeto dessa pesquisa. Foi possível observar que não há divergências, pois, ambas têm a mesmo foco, ou seja, as escolas de dez anos atrás e as de hoje, formam a sociedade para o trabalho, ou seja, o seu sistema é para que as pessoas procurem a instituição de ensino como o meio de conseguir obter um certificado e, quando o mesmo é conquistado, partem em busca de ter um emprego e uma qualidade de vida melhor.

ANÁLISE TESES X TCC		Converge	Diverge
TCC	Educação e Trabalho, porque os jovens ficam alienados no trabalho e não se preocupam em ter uma formação melhor.		
T1	A grande mudança a partir do decreto 515/04, que visa a educação profissional por meio de programas e cursos. Diante desse decreto surge a compreensão dos limites e possibilidades diante uma sociedade brasileira que vive a desigualdade. Nesse momento também ocorria a transição do governo.	X	
T2	Os dados levantados foram de acordo com esse período, no qual, a história foi resgatada com suas particularidades de seu sistema capitalista. E a educação vista como forma de qualificação aos trabalhadores.	X	
T3	O trabalho é visto como fundamental para a sociedade. A pesquisa apresenta que a teoria valor-trabalho para Marx é o principal eixo para a discussão, porém, não se chegou a uma conclusão definitiva sobre o seu real significado.	X	

CONCLUSÃO

Em nossa análise vimos que a escola atua na maioria das vezes na preparação dos cidadãos para o mundo do trabalho, que procuram pela formação escolar como meio para adquirirem o conhecimento e a aprendizagem e, assim, ingressarem no mercado de trabalho e ter um meio para sobreviverem.

Sendo assim, o papel da escola e do docente em ampliar a capacidade do indivíduo e formar para que se tornem reflexivos e questionadores e, não alienados ao trabalho. A escola como formadora de cidadãos para o trabalho, mas capaz de fazer a própria crítica do contexto alienante em que se encontra. Questionamentos e reflexões permitem aprimorar a capacidade dos indivíduos como forma de crescimento pessoal e capazes de realizarem escolhas para suas vidas. Ou mesmo, de seguir consciente do grau de alienação para sua sobrevivência, mas ciente da resistência e dos caminhos novos que pode construir.

REFERÊNCIAS

- FRIGOTTO, G. **Educação e Crise do trabalho**: Perspectivas de Final de Século, Petrópolis: Editora Vozes, 1998.
- GENTILI, P. **Educação e Crise do trabalho**: Perspectivas de Final de Século, Petrópolis: Editora Vozes, 1998.
- KUENZER, A.Z. **Educação e Crise do trabalho**: Perspectivas de Final de Século, Petrópolis: Editora Vozes, 1998.

RELAÇÃO FAMÍLIA E ESCOLA NO CONTEXTO HISTÓRICO

MARCELA DE SOUZA MORAES DELUCA*, RAFAELA MEDEIROS PIOVESAN*, SILVANA OLIVEIRA LEAL*, SÔNIA APARECIDA SIQUELLI**

*Graduanda, Pedagogia, UNIFEQB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

**Professora Orientadora, Pedagogia, UNIFEQB, São João da Boa Vista-SP/Brasil

INTRODUÇÃO

Este trabalho de conclusão de curso de Pedagogia-UNIFEQB teve como objetivo fazer um estudo sobre o contexto histórico da relação família-escola com referência em Ariès (1981), para conhecer como se constituiu da idade medieval até o século XX as contribuições, influências e forma histórica herdadas quanto a concepção de infância e o surgimento do sentimento de família. Considerando que os estudos sobre a infância emergem para influenciar a busca de melhores resultados, fazendo com que as crianças ocupem seu espaço de direito na sociedade, entendido nessa pesquisa, como um conjunto de fatores que constitui determinadas posições que envolvem a escola, a família, dentre outros que contribuem para a mesma. A sociedade em si busca por mecanismos para amparar as crianças. Repensar ações que ocorreram desde a idade medieval, até a sociedade atual, de descasos com a infância. pelas análises de protocolos, nas quais se realiza um recorte histórico de 1990 a 2016 sobre a temática família e escola, originando-se através de um levantamento de dissertações e tese. Observando a importância de uma análise comparativa de cada pesquisa e a preocupação que a mesma emerge, possibilitando a compreensão das relações existentes que são necessárias para a interação família, escola e sociedade, bem como as contribuições que ambas promovem e que interferem nas camadas populares.

OBJETIVO

- Construir um estudo dos conceitos de Família, Escola e Infância, através da obra de Philippe Ariès “ História Social da Criança e da família.
- Conhecer e elencar tais conceitos das pesquisas de mestrado e doutorado sobre o tema atuais.
- Refletir sobre a possibilidade de parceria entre escola e família, sob a dimensão histórica da construção de infância.

METODOLOGIA

A metodologia utilizada de natureza qualitativa foi desenvolvida através do estudo da obra de Philippe Ariès, historiador e medievalista francês da família e infância, intitulada “História Social da Criança e da Família”, o que permitiu construir o conceito de infância, de família e de escola. Foi realizado em seguida uma coleta de dados da CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, na plataforma SciELO-Scientific Electronic Library Online e na Revista Sociedade e Educação, do período de 1990 a 2016, onde construímos protocolos que descrevem a relação família e escola, observando como as mudanças que se deram ao longo das décadas, confirmando a importância da parceria entre ambas instituições que educam a infância se faz necessária para o processo de ensino e aprendizagem.

RESULTADOS OBTIDOS

A pesquisa possibilitou conhecer e compreender concepção de infância ao longo desse período histórico, refletindo como era o descaso da família com a criança e como a relação família e escola emerge da própria sociedade. Mediante as coletas de dados e das análises comparativas entre as pesquisas, foi observado que é possível notar as transformações ao longo do tempo quanto aos conceitos históricos dessas instituições, família e escola, o que permitiu refletir e conhecer a importância dada atualmente para o desenvolvimento infantil no universo da infância.

DESENVOLVIMENTO

A pesquisa foi organizada em três capítulos, o primeiro capítulo abordou a Infância-Escola-Família, como referência teórica foi fundamentado na obra ‘História Social da criança e da família’ de autoria de Philippe Ariès, que possibilitou compreender, através dos conceitos históricos como essas instituições se constituíram e, conseqüentemente como se relacionaram. O segundo capítulo emergiu da necessidade de compreensão da relação família-escola no contexto histórico e social brasileiro, envolvendo a sociedade e suas políticas públicas, que promovem transformações, o que contribuiu para criar parcerias entre ambas. O último e terceiro capítulo constitui-se em análises de protocolos e de dados coletados das bases de dados da CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior e SciELO- Scientific Electronic Library Online do período de 1990 a 2016, onde construímos protocolos que descrevem a relação família e escola, observando como as mudanças que se deram ao longo das décadas, e como essa parceria com ambas as instituições se faz necessária para o processo de ensino e aprendizagem.

TCC	Descreve o processo de desenvolvimento da escola e da família ao longo dos séculos, possibilitando uma reflexão sobre tais acontecimentos, com enfoque na relação família e a escola visando uma parceria.
TESE 1	Descreve os estudos que foram desenvolvidos no Brasil e no exterior sobre a relação família e escola juntamente com a comunidade, possibilitando reflexões dando enfoque nas camadas populares.

CONCLUSÃO

Este trabalho concluiu que para compreender a relação família e escola é preciso refletir sobre o seu contexto histórico e as transformações que vem ocorrendo nos dias atuais, pois, a partir do modo de como a criança passou a ser vista pela sociedade, que a relação com a família começou a ser construída. O que reafirma a importância de compreendermos como se dá essa construção historicamente. Ficou constatado o quanto importante é a parceria entre a instituição familiar e escolar, que desempenham papéis e funções nas quais englobam o desenvolvimento da criança..

REFERÊNCIAS

ARIES, Philippe. **HISTÓRIA SOCIAL DA CRIANÇA E DA FAMÍLIA**. Rio de Janeiro. Editora: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S.A.1981

SISTEMA DE PRODUÇÃO NA NA CAFEICULTURA DO CERRADO MINEIRO E A DENOMINAÇÃO DE ORIGEM

SUELEM APARECIDA DE FARIA¹, GUSTAVO ELIAS ARTEN ISAAC².

¹Bacharelado, Engenharia Agrônômica, UNIFEQB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

INTRODUÇÃO

No ano de 1969, ocorreram fortes geadas nas regiões que se destacava na produção de café nacional, e o Cerrado Mineiro então passou a ser a região com destaque prioritário de incentivo à produção cafeeira no Brasil (PELEGRINI; SIMÕES, 2010).

O Cerrado Mineiro se consolidou como uma das regiões cafeeiras mais modernas do país, a espécie mais utilizada é o café arábica; a adoção de um conjunto de inovações tecnológicas, unida com a escolha correta da espécie culmina no resultado que é a obtenção de elevada produtividade e qualidade diferenciada de sua bebida, este fato deve-se, principalmente a fatores climáticos favoráveis (JESUS; ORTEGA, 2011). Conforme figura 1.

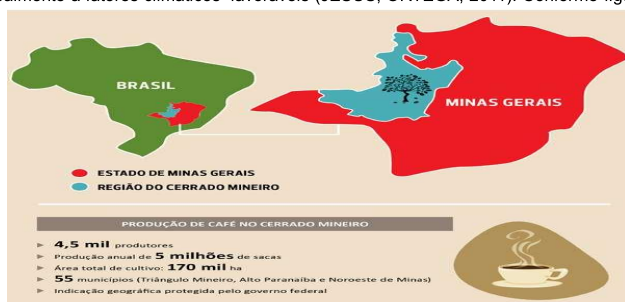


Figura 1 Mapa representando a Região do Cerrado Mineiro e a sua produção. Fonte: Correio de Uberlândia.

www.correiodeuberlandia.com.br

OBJETIVO

O presente trabalho objetiva responder as principais questões sobre as mudanças ocorridas na cafeeira do cerrado mineiro após a Denominação de Origem, como mecanização, manejo, sistema de cooperativismo, e mudanças nos postos de trabalho, com o intuito de delinear os fatores que dão suporte para justificar a modernização e a Denominação de Origem.

COOPERATIVISMO

Quem coordenava a produção cafeeira no país era o IBC, órgão vinculado ao ministério da fazenda, extinto em 1990 (ARQUIVO NACIONAL, 2013).

Para enfrentar essa nova realidade houve uma união dos cafeeiros do Cerrado Mineiro, surgiram então às associações de produtores. Essas associações se uniram formando o Conselho das Associações de Cafeicultores do Cerrado (CACER), cuja premissa principal é incentivar a produção de café de qualidade, com a diferenciação que é a origem (JESUS; ORTEGA, 2011).

Atualmente este dever é da Federação dos Cafeicultores do Cerrado " que é responsável pela avaliação das especificações exigidas pela certificação (PEREIRA, 2014). Abaixo esquema representativo das 9 cooperativas e 6 associações que fazem parte da federação.



Figura 2 Associações e cooperativas da Região do Cerrado Mineiro. Fonte: Acarpa. www.acarpa.com.br

MECANIZAÇÃO NA CAFEICULTURA DO CERRADO MINEIRO

O fator geográfico permitiu inovações tecnológicas na cafeeira do Cerrado Mineiro. A topografia plana permite o trânsito dos maquinários usados nos tratamentos culturais "O uso da irrigação tem proporcionado a produção de café em regiões com poucas chuvas, observando aumento na produtividade e qualidade da bebida; estudos relatam, que a colheita mecanizada

tem os custos diminuídos, se comparado ao manual" (FERNANDES et al, 2012). A seguir representação da colheita mecanizada, em uma lavoura de café.



Figura 3 Colheita mecanizada do café. Fonte: Google imagens.

DENOMINAÇÃO DE ORIGEM

O Café do Cerrado foi a primeira região do país a conseguir a denominação de origem na produção do café (BARBOSA et al, 2009).

Com o intuito de garantir a origem e idoneidade do modelo de produção, o CACER investiu em um sistema de georreferenciamento, permitindo que o cerrado mineiro se tornasse a única região do planeta com essa rastreabilidade do plantio até o consumo, agregando valor aos produtos, a nível nacional e em casos mais específicos internacionais, e também um Selo de Origem e Qualidade que atesta que o lote comercializado possui a certificação de Origem e Qualidade da Região do Cerrado Mineiro (ORTEGA; MOURO, 2007, Região do Cerrado Mineiro Denominação e Origem 2016). Figura abaixo ilustra os selos de rastreio e de origem e qualidade do produto.



Figura 4 Selo de rastreio a esquerda e a direita selo de origem e qualidade da Região do Cerrado Mineiro. Fonte: Arquivo pessoal.

CONCLUSÃO

Ao estudar a cafeeira no Cerrado Mineiro, conclui-se que os processos produtivos, a modernização da cafeeira, e o forte sistema de cooperativismo, levaram a região a ser reconhecida mundialmente, por ter um café de qualidade e de origem garantida, conseqüentemente a obtenção da Denominação de Origem, outro ponto observado foram perdas significativas nos postos de trabalho braçal devido o avanço da mecanização.

REFERÊNCIAS

- Arquivo Nacional (Brasil). Instituto Brasileiro do café (IBC): inventário dos documentos textuais. Revisado por: Sátilo Ferreira Nunes. 2ed. Rio de Janeiro, 2013. 66p.
- BARBOSA, J. N.; BORÉM, F. M.; ALVES, H. M. R.; VOLPATO, M. M. L.; SOUZA, V. C. O.; SANTOS, W. J. R.; ANDRADE, L. N. Distribuição espacial de cafés do estado de Minas Gerais e sua relação com a qualidade. VI Simpósio De Pesquisa Dos Cafés Do Brasil, Lavras, 2009.
- FERNANDES, A. L. T.; PARTELLI, F. L.; BONOMO, R.; GOLYNSKI, A. A moderna cafeeira dos cerrados brasileiros. *Pesquisa Agropecuária Tropical*, Goiânia, v. 42, n. 2, p. 231-240, jun. 2012.
- ORTEGA, A. C.; JESUS, C. M. Território café do Cerrado: transformações na estrutura produtiva e seus impactos sobre o pessoal ocupado. *Revista de Economia Sociologia Rural*, Brasília, v. 49, n. 3, p. 771-800, set. 2011.
- ORTEGA, A. C.; MOURO, M. C. Mecanização e emprego na cafeeira do cerrado mineiro. *Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural*, Londrina, jul. 2007.
- PELEGRINI, D. F.; SIMÕES, J. C. Evolução, Problemas e Desempenho da Cafeeira de Minas Gerais. *Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural*, Belo Horizonte, jul. 2010.
- PEREIRA, M. F. V. Globalização, especialização territorial e divisão do trabalho: Patrocínio e o café do Cerrado mineiro. *Revista Colombiana De Geografia*. Bogotá, Vol. 23, n.º 2, jul. 2014.
- Região do Cerrado Mineiro, Denominação de Origem. <http://www.cerradomineiro.org/>

RECUPERAÇÃO DE PASTAGENS DEGRADADAS: UMA REVISÃO

Tadeu Gutemberg Rezende Porto

Graduando, Engenharia Agrônoma, UNIFEOB, São João da Boa Vista - SP/Brasil.

RESUMO

A degradação de pastagens é um dos graves problemas ambientais que afetam o Brasil em suas áreas de interesse econômico para a agropecuária, como Amazônia e Cerrado. Embora esse problema seja decorrente do manejo inadequado do solo durante as atividades antrópicas, são raros os casos onde o produtor cuida da recuperação ou da renovação dessas pastagens. O manejo correto da pastagem objetiva equilibrar o rendimento e a qualidade da forragem produzida e manter um pasto constituído por plantas de boa composição botânica para que a produção animal seja satisfatória. Os produtores e criadores rurais devem ter a consciência de que a recuperação é fundamental para a sustentabilidade da pecuária bovina, podendo ser realizada de várias formas, trazendo inúmeros benefícios ecológicos e econômicos.

INTRODUÇÃO

A pecuária brasileira é essencialmente extensiva e dependente das pastagens nativas e cultivadas para se desenvolver (EUCLIDES, 1995). A degradação dessas pastagens é relativamente comum em ecossistemas tropicais, constituindo-se como um dos maiores problemas da pecuária brasileira, afetando a sustentabilidade desse sistema produtivo (KICHEL, 1999). Define-se como pastagem degradada a área com acentuada diminuição da produtividade agrícola, podendo ou não ter perdido a capacidade de manter a produtividade do ponto de vista biológico (acumular carbono) (DIAS-FILHO, 2005).

Os solos com pastagem sofrem com uma degradação proveniente de um processo contínuo de alterações, que se iniciam com a perda de vigor e produtividade. A degradação física é um dos últimos estádios desse processo (LEÃO, 2002).

REVISÃO LITERÁRIA

Degradação de pastagens: causas e processos

Para Bomfim (2003), a degradação obedece a estágios, chegando a tornar-se irreversível. Por este motivo, deve-se definir indicadores do estado fisiológico das espécies forrageiras desejáveis para detectar o início da degradação, quando ainda é possível estabelecer medidas para a recuperação da pastagem. O estágio da degradação da pastagem quase sempre é evidenciado por meio da substituição frequente de forrageiras mais exigentes por outras menos exigentes e de pior qualidade, contribuindo para o surgimento de áreas descobertas, que são povoadas por invasoras de folhas largas ou por gramíneas de baixo valor nutritivo, levando à degradação das pastagens. Em situações mais graves, a redução da cobertura vegetal se acentua e as perdas do solo por erosão são facilitadas.

O manejo incorreto da pastagem é o principal fator associado à degradação. As falhas na execução da sementeira e estabelecimento podem contribuir com esse processo. Segundo DIAS FILHO (1998) os fatores que mais contribuem para a degradação das pastagens são: manejo inadequado (superpastejo e subpastejo), entrada de plantas invasoras, pragas e doenças, baixa fertilidade do solo, clima, queimadas indiscriminadas.

Classificação da degradação das pastagens

De acordo com Nascimento Júnior et al. (1994), a degradação das pastagens pode ser classificada em quatro graus, que variam de 1 a 4, em que o menor estado seria o grau 1: Grau 1 - redução na produção de forragem, na qualidade, na altura e no volume durante a época de crescimento; Grau 2 - diminuição na área coberta pela vegetação, pequeno número de invasoras; Grau 3 - aparecimento de invasoras de folhas largas, início de processo erosivo pela ação das chuvas; e Grau 4 - presença, em alta proporção, de espécies invasoras, aparecimento de gramíneas nativas e processo erosivos acelerados.

Recuperação ou renovação de pastagens

Entende-se por Recuperação o restabelecimento da produção de forragem, de acordo com o interesse econômico, mantendo-se a mesma espécie ou cultivar, enquanto que a Renovação da pastagem seria o restabelecimento da produção de forragem, com a introdução de uma nova espécie ou cultivar em substituição àquela em degradação (GONTIJO NETO, 2005).

Três medidas são importantes na recuperação de pastagens no início de degradação: Manejo da pastagem; Controle de invasoras e Melhoramento da fertilidade do solo.



Figura 1 A e B- Pastagem degradada e pastagem recuperada.
Fonte: EMBRAPA, 2013.



Figura 2 – Pastagem renovada com ILPF.
Fonte: EMBRAPA, 2013.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dos milhões de hectares que o Brasil possui e, pastagens, mais da metade encontra-se em algum estágio de degradação. No entanto, a população do país continua a aumentar a cada ano, e, conseqüentemente, a demanda por alimento também aumentará. Se as áreas de pastagens degradadas não forem recuperadas, a promoção das queimadas indiscriminadas em meio às matas brasileiras e a intensa derrubada de árvores para a formação de novas pastagens clandestinas continuará.

Os produtores e criadores rurais devem ter a consciência de que a recuperação é fundamental para a sustentabilidade da pecuária bovina, podendo ser realizada de várias formas, trazendo inúmeros benefícios ecológicos e econômicos, como no caso da Integração Lavoura Pecuária Floresta ou da Integração com Lavoura, que são sistemas que tem se mostrado cada vez mais eficientes na produtividade de diversas culturas e também na geração de bioenergia e criação de gado.

REFERÊNCIAS

- BOMFIM, E. R. P.; PINTO, J. C.; SALVADOR, N.; MORAIS, A. R.; ANDRADE, I. F.; ALMEIDA, O. C. Efeito do tratamento físico associado à adubação em pastagem degradada de braquiária, nos teores de proteína bruta, fibra em detergente neutro e fibra em detergente ácido. Ciênc. agrotec., Lavras. V.27, n.4, p.912-920, jul./ago., 2003.
- GONTIJO NETO, M. M. Pastagens: Recuperar ou Renovar? Revista Cultivar, março/2005.
- MATOS, D. M. S.; PIVELLO, V. R. O impacto das plantas invasoras nos recursos naturais de ambientes terrestres - alguns casos brasileiros. Ciênc. Cult. vol.61 no.1 São Paulo 2009.
- NASCIMENTO JUNIOR, D. Recuperação de pastagens degradadas. Diminuição da produtividade com o tempo. Conceito de sustentabilidade. jun, 2001. Disponível em: <http://forragicultura.com.br/arquivos/recuperacaopastagensdegradadasconceitosustentabilidade.pdf>. Acesso em: 01 out. 2016.

THIAGO CANAVEZI MISSURA, LEANDRO FELLET LOURENÇO²

1. Graduando, Engenharia Agrônômica, UNIFEOB, São João da Boa Vista – SP/Brasil.
2. Docente, Engenharia Agrônômica, UNIFEOB, São João da Boa Vista – SP/Brasil.

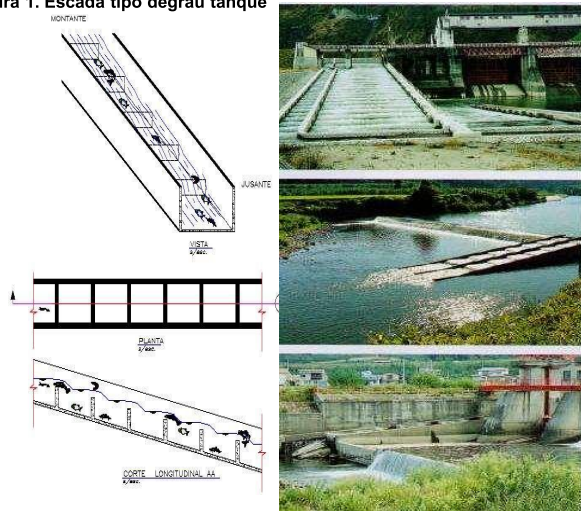
Introdução

Este trabalho tem por finalidade relatar os principais benefícios e a importância das escadas migratórias no ciclo dos peixes de piracema e na preservação da ecologia dos rios afetados em decorrência da construção das barragens das usinas hidrelétricas.

Escadas migratórias

As escadas migratórias foram desenvolvidas com o objetivo de dar condição aos peixes de piracema (peixes que necessitam nadar centenas de quilômetros contra a correnteza dos rios para se reproduzirem) de transpor as barragens das usinas e assim subsequentemente dar continuidade ao seu ciclo de reprodução e consequentemente perpetuação das espécies.

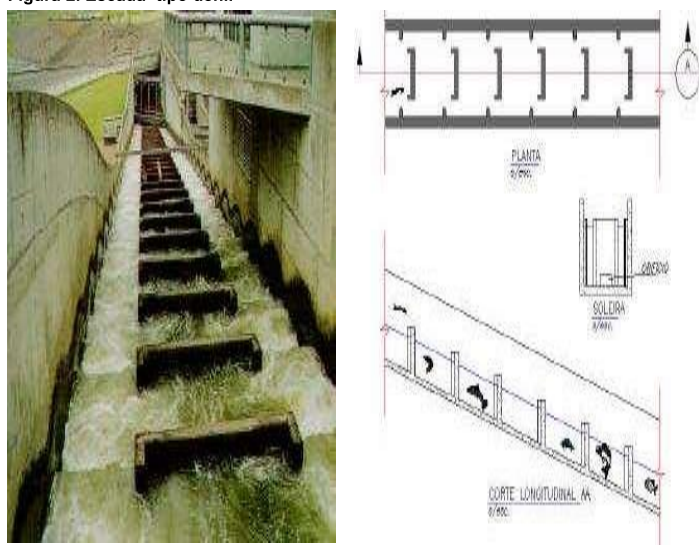
Figura 1. Escada tipo degrau tanque



Fonte: www.teses.usp.br/teses

Segundo HEINLEIN E DOURADOR (2009), esse tipo de configuração é o modelo mais utilizado de escada migratória, pois proporciona tanto aos peixes de escamas quanto aos peixes de couro condição de transpor as barragens em direção à montante das usinas.

Figura 2. Escada tipo denil



Fonte: www.teses.usp.br/teses

As escadas do tipo denil são comumente utilizadas onde ocorre acentuada declividade do mecanismo, contendo anteparos que dissipam a energia gerada tornando possível a passagem dos peixes. (COLETTI, 2005).

Figura3. Escada tipo ranhura vertical



Fonte: (VICENTINI, 2005).

Este tipo de escada se diferencia das demais por ser provida de anteparos rente à lamina d'água. Estes por sua vez causam refluxos que tornam a corrente igualada tanto na superfície quanto no fundo da escada, diminuindo o desgaste dos peixes tornando o nado mais favorável em qualquer profundidade. (HEINLEIN; DOURADOR, 2009).

Considerações Finais

Após o desenvolvimento desta pesquisa pode-se evidenciar a importância da implantação de um mecanismo de transposição de peixes do tipo escada migratória onde a construção de barragens leva ao bloqueio no meio curso dos rios, impedindo assim a continuidade do ciclo de piracema dos peixes. As escadas são altamente eficazes e eficientes desde que sejam implantadas seguindo as necessidades das características da ecologia local.

Conclusão

De acordo com os estudos realizados neste trabalho, pode-se concluir como indispensável é a construção de um mecanismo de transposição de peixes do tipo escada migratória como medida mitigadora que visa atenuar os danos causados pelas usinas à ecologia dos rios, pois suas características podem ser construídas e adaptadas de acordo com a necessidade e as dimensões do local, além do que são consideradas de baixo custo e altamente versáteis.

Referência

- COLETTI, Z. J. Característica do escoamento ao longo de uma escada de peixes do tipo ranhura vertical. Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS Porto Alegre, 2005. Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/>. Acesso em: 13/05/16.
- www.teses.usp.br/teses
- HEILEIN, P. K.; DOURADOR, F. A. M. Alterações tecnológicas a serem implantadas em usinas hidrelétricas, objetivando melhorar a convivência com os peixes. Universidade de São Paulo - USP; IMM. São Paulo, 2009. Disponível em: <http://www.iee.usp.br/biblioteca>. Acesso em: 02/05/2016.
- Vicentini, G. C.; Faria V. E. M.; Santos, H. A.; Martinez, C. B. Estudo do comportamento de *Astyanax bimaculatus* em modelo reduzido de escada para peixes. In: XXI Congresso Latino-americano de hidráulica São Pedro, estado de São Paulo, 2005.

IMPORTÂNCIA NA SUPLEMENTAÇÃO MINERAL DE BOVINOS

Tiago Martinelle Corrêa^{1*}, Leandro Fellet Lourenço², Diogo da Costa Fleury².

¹Graduando em Engenharia Agrônoma, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

² Docente em Engenharia Agrônoma, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

*tiagomartinelle@gmail.com



INTRODUÇÃO

- ▣ Pecuária Brasileira tem grande importância socioeconômica.
- ▣ Maior concentração de rebanho em sistemas de produção a pasto.
- ▣ Deficiência de minerais nas forragens tropicais.
- ▣ Os Macros e Microminerais são essenciais na dieta dos bovinos em sistema de produção a pasto.
- ▣ Ex: Cálcio e fósforo que compõe toda a parte óssea e dentária dos animais, podendo ajudar também no seu metabolismo, seguido de magnésio, enxofre, potássio, cloro, sódio, cobalto, ferro, cobre, iodo, manganês, zinco, selênio e cobre.

SUPLEMENTAÇÃO MINERAL

- ▣ Aproximadamente 5% do corpo de um animal é composto por minerais.

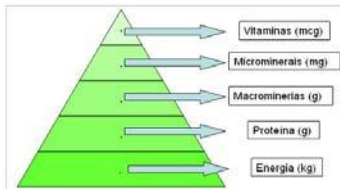


Figura 2 – Ordem crescente as necessidades limitantes para o desempenho do animal. (Fonte: BeefPoint, 2008).

CHT + GORD. + PROT. + enzimas + MINERAIS. = PRODUTOS (Carne, leite e etc.)

Os desequilíbrios dos minerais na dieta animal podem ocorrer tanto pela deficiência como pelo excesso.

- ▣ Complementar os nutrientes não encontrados nas pastagens.
- ▣ Misturas formuladas e que atendam às necessidades da região.
- ▣ Quantidades que são necessárias para atender às funções metabólicas ou seja atender as exigências (Produção e Manutenção).



Figura 3 – Lei do Mínimo de Justus Von Liebig, 1840. (Fonte: A Revista do Criador, 2016).

QUADRO 6 - Macro e microelementos essenciais para as espécies domésticas e suas funções (McDowell, 1999).

Funções principais	
Cálcio (Ca)	Formação de ossos e dentes; excitação muscular, sobretudo cardíaca; coagulação sanguínea; integridade da membrana; transmissão nervosa; produção de leite
Cloro (Cl)	Manutenção da pressão osmótica e do equilíbrio ácido-básico; transmissão de impulsos nervosos; transporte ativo dos aminoácidos e da glicose em nível celular; principal ânion do suco gástrico como parte do ácido clorídrico, ativação da amilase intestinal
Magnésio (Mg)	Atividade neuromuscular e nervosa; transferência de energia; participação no crescimento ósseo; participação no metabolismo dos carboidratos; participação no metabolismo dos lipídeos.
Fósforo (P)	Formação óssea e dentária; constituição da molécula de DNA e RNA; formação de fosfolípidos; formação da colina; participando, assim, na transmissão dos impulsos nervosos; atividade enzimática, sobretudo como coenzima de vários complexos da vitamina B; fosforilação para a formação de ATP.
Potássio (K)	Balanco osmótico e hídrico corporal; participação no metabolismo protéico e dos carboidratos; integridade da atividade muscular e nervosa.
Enxofre (S)	Metabolismo e síntese protéica; metabolismo das gorduras e dos carboidratos; síntese de vitaminas do complexo B.
Cobalto (Co)	Função anti-anêmica, por ser componente da vitamina B12 e do ácido fólico; metabolismo da glicose; síntese da melatonina.
Cobre (Cu)	Ativador enzimático envolvendo o transporte e a transferência de oxigênio, metabolismo dos aminoácidos e do tecido conectivo.
Iodo (I)	Componente dos hormônios tireoidianos.
Ferro (Fe)	Transporte de oxigênio e respiração celular.
Ftório (F)	Proteção óssea e dentária.
Manganês (Mn)	Integridade da matriz orgânica óssea; ativador enzimático, sobretudo no metabolismo dos aminoácidos e dos ácidos graxos.
Selênio (Se)	Junto com a vitamina E, promove a proteção dos tecidos contra danos oxidativos; componente da enzima glutatona peroxidase; metabolismo dos aminoácidos sulfurados.
Zinco (Zn)	Ativador enzimático, principalmente nos processos de formação óssea, do metabolismo dos ácidos nucleicos, do processo da visão, do sistema imunológico e do sistema reprodutivo.

Fonte: MCDOWELL, 1999

Figura 4 – Tabela de Macro e Microelementos essenciais para os bovinos. (Fonte: MCDOWELL, 1999).

Fornecimento do Mineral.

- ▣ Sal Comum (NaCl) é usado nas misturas, funciona como veículo e normalmente é usado de 30% a 40% na mistura final.

DEFICIÊNCIA DE MINERAIS

É necessária uma grande quantidade de elementos inorgânicos para o animal manter seus processos metabólicos (RAMOS, 2011).

E muitas vezes o consumo de dieta em proporções desequilibradas de elementos são a causa de deficiência de minerais nos bovinos.

Essas deficiências são vista normalmente quando o animal:

- ▣ Apresentar baixo desempenho.
- ▣ Produtivo
- ▣ Reprodutivo

De acordo com McDowell (1992) deficiências e desequilíbrio de minerais levam os ruminantes a terem sintomas como:

- ▣ Perda e despigmentação de pelos
- ▣ Doenças de pele
- ▣ Aborto não infeccioso
- ▣ Diarreia
- ▣ Anemia
- ▣ Perda de apetite
- ▣ Anormalidades ósseas
- ▣ Baixa fertilidade
- ▣ Depravação do apetite (comer ou lamber terra, casca de árvores, ossos, madeira).



Figura 1 A, C e D- Bovinos apresentando deficiência de minerais. (Fonte: Ayrton Bender, 2009). B- Carência de fósforo e cobalto são comuns em toda a região. E o gado sofre. (Fonte: João Batista, 2012).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

- ▣ Nutrição mineral balanceada, é a principal recomendação para o aumento na produção.
- ▣ Forrageiras não são suficientes para atender as exigências minerais necessárias.
- ▣ Suplementação adequada é a forma de suprir aos animais os nutrientes minerais necessários para corrigir as deficiências ou desequilíbrios de sua dieta.
- ▣ Contribuir para o aumento na produção, é visar aumento de índices zootécnicos e o sucesso de uma boa atividade pecuária lucrativa e sustentável.

REFERÊNCIAS

- DI PIETRO, A. **A importância da Suplementação Mineral** (ASBRAM): São Paulo, 2014. Disponível em: < www.asbram.org.br >. Acesso em 12 de maio de 2016.
- MCDOWELL, Lee Russell. **Minerals in animal and human nutrition**. Academic Press, San Diego, California. 1992. 524p.
- RAMOS, M. H. - Equipe ReHAgro. **Sal mineral: sua importância e efeito na suplementação**. Artigos técnicos. Conheça quais são as exigências minerais de bovinos. Versão Eletrônica Out./2011. Disponível em: < http://rehagro.com.br/plus/modulos/noticias/ler.php?cdnoticia=2287 >. Acesso em 10 de outubro de 2016.

FERRUGEM ASIÁTICA NA SOJA

VALDECIR LIMA¹, Marco Antônio Galí²

1. Graduando, Engenharia Agrônômica.

INTRODUÇÃO

- Em 50 anos a produção mundial de soja se multiplicou por dez e chegou a 269 milhões de toneladas.
- Até 2050, a FAO (*Food And Agriculture Organization*) estima que a produção irá quase dobrar e chegar a 515 milhões de toneladas.
- A ferrugem-asiática da soja é causada por um fungo, o *Phakopsora pachyrhizi* Syd. e o *P.Syd.*, e, desde sua detecção no Brasil tem sido um dos principais desafios fitopatológicos para a cultura.
- No Brasil são 1.863 municípios com áreas produtivas de soja, e ocupam mais de 31 milhões de hectares e um total de 212.265 produtores.
- Do total de soja produzido pelo país, aproximadamente 44% tem como destino a exportação ainda como grão; 49%, para o processamento industrial.
- Atualmente o Brasil é o segundo maior produtor mundial de soja, ficando atrás apenas dos Estados Unidos.
- Projeções dizem que deve chegar a 117,8 milhões de toneladas na safra 2023/24, segundo o MAPA.
- Devido o constante crescimento da produção do cultivo no país há necessidade do estudo da doença da ferrugem na soja.
- Só em 2012 aproximadamente 15% da produção no Mato Grosso se perdeu.
- Objetivo do trabalho: realizar uma revisão de literatura, contando sobre a proliferação da história da Ferrugem Asiática, além de evidenciar os métodos de controle da doença e qual é a melhor forma para o combate.
- A doença da ferrugem da soja ataca a cultura da soja de forma severa, podendo causar danos de 10% a 90% nas diversas regiões geográficas onde foi relatada.
- Normalmente, entre 5 a 8 dias depois da infecção inicial, as pústulas de ferrugem se tornam visíveis, e se desenvolvem na parte inferior da folha.
- Estratégias de manejo recomendadas.
- Fatores de risco para a proliferação da doença.

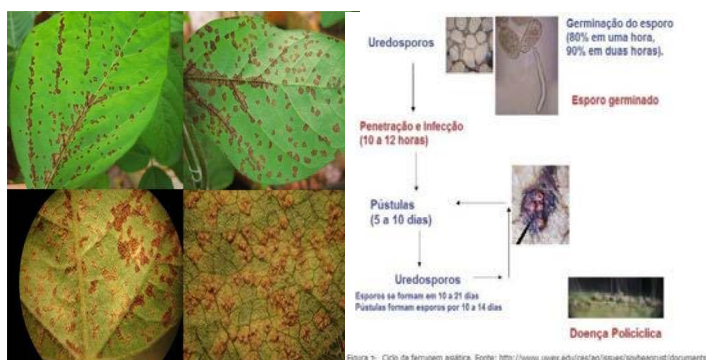


Figura 1 A. FOLHAS AFETADAS PELA FERRUGEM. B. CICLO DA FERRUGEM

RESULTADOS E DISCUSSÕES

- Dentre os tipos de controle da doença se destaca o controle genético: feijão guandu.
- Várias pesquisas estão surgindo com o intuito de constituição de técnicas e estratégias para o controle da doença.
- O programa AFSof, da EMBRAPA que consegue um resultado considerável na questão da identificação do patógeno, analisando as folhas das plantas.
- Madalosso et al. (2010), concluíram, que os espaçamentos entre linhas de 40 cm e 50 cm foram mais favoráveis ao progresso da doença além de diminuir a eficácia do controle químico.
- Já Soares e Lonien (2007) verificaram que, entre os espaçamentos de 45 e 60 cm entre linhas, a diferença na severidade de ferrugem não foi significativa, contudo, o maior espaçamento proporcionou melhor penetração do fungicida e menor desfolha das plantas.
- Bittencourt e Borin (2016): pesquisa com o cultivar BMX Potência RR.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho evidenciou com clareza esses riscos que os produtores e o país podem sofrer caso não haja um controle efetivo da Ferrugem Asiática. Hoje, os agricultores possuem maior informação e conseguem manejar adequadamente as ferramentas disponíveis no mercado, contudo, a baixa quantidade de ingredientes ativos disponíveis no mercado é uma das ameaças que indicam possíveis problemas em um futuro próximo.

Devido os riscos diagnosticados para um cenário futuro e possíveis impactos econômico-sociais caso aconteça o descontrole de Ferrugem Asiática, a cadeia de produção da soja no Brasil teria implicações catastróficas. Por isso, deve-se cada vez mais disponibilizar condições para a pesquisa no campo, já que o Brasil tem crescido cada vez mais com ajuda da cultura.

REFERÊNCIAS

- BITTENCOURT, A. M.; BORIN, L. **Controle preventivo e curativo da ferrugem asiática da soja - safra 2014/2015 – Dourados – MS.** Dourados: UFGD, 2016. 23f.
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA. AfSoft: Manual de utilização. São Carlos – SP, 2009. Disponível em: <http://www.cnpdia.embrapa.br/publicacoes/LI03_2009.pdf> Acesso em: 15 de junho de 2016.
- EMBRAPA Soja: **Circular Técnica 111.** Eficiência de fungicidas para o controle da ferrugem-asiática da soja, *Phakopsora pachyrhizi*, na safra 2014/15: resultados sumarizados dos ensaios cooperativos. 2015.
- MADALOSSO, M. G.; DOMINGUES, L. S.; DEBORTOLI, M. P.; LENZ, G.; BALARDIN, R. S. Cultivares, espaçamento entrelinhas e programas de aplicação de fungicidas no controle de *Phakopsora pachyrhizi* Sidow em soja. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 40, n. 11, p. 2256-2261, 2010.
- MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO - MAPA, 2016. Disponível em: <www.agricultura.gov.br> Acesso em: 15 de junho de 2016.

A QUALIDADE DO SOLO COM O CULTIVO DA CANA-DE-AÇÚCAR E SEUS SISTEMAS DE MANEJO

Orientador Prof. PAULO RICARDO CASAGRANDE LAZZARINI

Valdir Zarur Batista

¹Graduando, ENGENHARIA AGRONÔMICA, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil

RESUMO

A cana-de-açúcar originada na nova Guiné, é um dos produtos de maior exportação no Brasil e no mundo, utilizado como fonte alimentícia e na forma de combustível, tem que ser cultivado em solo de boa qualidade levando em consideração a textura, suas estruturas, resistências a penetração entre outros fatores. O objetivo deste trabalho foi compreender a qualidade do solo para o manejo da cana-de-açúcar, observando suas origens e abordando seus sistemas de manejo. Este estudo possui caráter explorativo-descritivo, sendo desenvolvido em caráter de revisão bibliográfica. Os sistemas de manejo são de extrema importância para o desenvolvimento da cana-de-açúcar e a cultura do solo e preservação do meio ambiente.



FIGURA 1 : Cana-de-açúcar. Fonte: Pantieri, 2016.

INTRODUÇÃO

A cana-de-açúcar pertence à família das poaceae, divisão das Magnoliophyta. Com características distintas, ela é considerada uma planta fina de formato cilíndrico, folhas grandes podendo alcançar até seis metros de alturas (NOVACANA, 2016).

A qualidade de solo sob o ponto de vista agrícola pode ser dividida por um conjunto de diversos fatores como, a textura, a estrutura, resistência à penetração, profundidade de enraizamento, capacidade de água disponível, percolação ou transmissão da água e sistema de cultivo (EMBRAPA, 2006).

No ambiente da agricultura mecanizada o manejo do tráfego controlado aparece como uma opção para a cultura da cana-de-açúcar para reduzir a consequência da mecanização agrícola, desagregar o local de trânsito daquelas onde ocorre o crescimento das plantas e centralizar o trânsito de máquinas agrícolas em linhas demarcadas. Assim sendo o tráfego de pneus fica restrito a uma área embora mais acentuada. (LAGUE et al., 2013).

SISTEMAS DE MANEJOS



FIGURA 2: Plantio Convencional. Fonte: Anime Team, 2016.



FIGURA 3: Plantio Direto. Fonte: Fundepec Goiás, 2016.



FIGURA 4: Plantio Mínimo. Fonte: Agrolink, 2016.



FIGURA 5: Tráfego Controlado. Fonte: UFRGS Estação Experimental Agronômica.

CONCLUSÃO

A compactação do solo é um dos principais fatores que interferem na qualidade do solo, por causa da sua intensa manipulação faz com que sua porosidade seja perdida e seu volume reduzido através da saída de ar, atrapalhando o desenvolvimento das plantas diminuindo a produtividade. Estudos mais apurados para diminuir esta compactação nos três sistemas de manejo abordados devem ser realizados, levando em conta a importância do tráfego controlado no manejo da cana-de-açúcar.

REFERÊNCIAS

EMBRAPA, 2016 **ARVORE DO CONHECIMENTO-CANA-DE-AÇÚCAR** Disponível em: <http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/cana-de-acucar/arvore/CONT1.html> Acesso em 21 de Setembro de 2016.

LAGUÊ, et al., 2013. **Theoretical evaluation on the feasibility of controlled-traffic farming (CTF) using wide-span implement carriers (WSIC) for Canadian agriculture.** In: ANUAL, 2013.

NOVACANA, 2016 **Cana-de-Açúcar — Tudo sobre esta versátil planta.** Disponível em: <https://www.novacana.com/cana-de-acucar/> Acesso em: 15 de Setembro de 2016.

MANEJO E CONTROLE DA MOSCA BRANCA (*Bemisia tabaci* e *argentifolia*) NA CULTURA DO FEIJÃO (*Phaseolus vulgaris* L.)

Wilmon Modesto dos Reis¹, Silas Maciel de Oliveira²

¹UNIFEQB - Fundação de Ensino Octávio Bastos, São João da Boa Vista - SP, Brasil.

¹wilmonreis@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

- No cenário internacional, o Brasil é o maior produtor de feijão (*Phaseolus vulgaris* L.) pois a maior parte dessa produção é composta por pequenos e médios produtores.
- 30% da produção nacional encontra-se na região Sul, (Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná), seguida pela região Sudeste e Centro Oeste (CONAB, 2006).
- Nas últimas décadas, a utilização de inseticidas como única forma de controle dos insetos pragas, causaram problemas à manutenção da população dos inimigos naturais.
- Apesar de o feijoeiro ser hospedeiro de várias espécies de pragas, observa-se, no campo, que o ataque de algumas destas é restrito à determinada fase de desenvolvimento da planta.
- A decisão de controle das pragas deve ser feita após a amostragem da lavoura.

OBJETIVO

Conhecer quais os impactos que a Mosca Branca, (*Bemisia tabaci* e a *Bemisia argentifolli*) causa na produção do feijão e os tipos de intervenção técnica de maior eficácia para a redução de sua população



Figura 1 Mosca branca (*Bemisia tabaci*) adulta (A) e ovos da mosca branca (B)
Fonte: http://www.agrolink.com.br/agromidias/problemas/g/Bemisia_tabaci106.jpg



Figura 2: Folhas de feijão com sintomas causados pelo vírus do mosaico dourado.
Fonte: <http://www.clubeamigosdocampo.com.br/artigo/manejo-do-mosaico-dourado-em-feijao-1314>
Foto: Adriane Wendland – EMBRAPA

JUSTIFICATIVA

Esta revisão busca apontar caminhos para produzir feijão de forma mais eficiente, reduzindo os custos e o impacto ambiental no controle da mosca branca e garantir ao consumidor final um produto mais saudável.

Dentre as principais pragas com ocorrência generalizada nas regiões produtoras, destacam-se a mosca-branca (*Bemisia tabaci* e a *Bemisia argentifolli*), especialmente na Região de São João da Boa Vista-SP.



Figura 3 Planta de feijão exibindo sintomas de fumagina
Fonte: <http://www.ebah.com.br/content/ABAAAgUrYAI/apostila-ihara?part=2>

MATERIAIS E MÉTODOS

A metodologia utilizada baseou-se em revisão literária desenvolvida por meio de pesquisa bibliográfica realizada em acervos eletrônicos, livros, artigos e revistas científicas indexadas na plataforma Scielo.

TIPOS DE CONTROLE

CONVENCIONAL

Década de 80, o controle da *Bemisia* spp. (organoclorados, organofosforados, carbamatos e piretróides), poucos seletivos;

Década de 90, inseticidas com novos modos de ação e propriedades seletivas, como os reguladores de crescimento (buprofezin, pyriproxyfen) e os neonicotenoídes (imidacloprid, acetamiprid, nitenpiram, thiamethoxam e thiacloprid).

MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS - MIP

avaliação do ecossistema;

tomada de decisão;

escolha da estratégia de controle a ser adotada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A construção desse artigo permitiu compreender por meio de vários referenciais teórico metodológicos e aspectos específicos do feijão o manejo e controle da mosca Branca (*Bemisia tabaci* e *Bemisia argentifolia*);

As interferências climáticas (temperatura, precipitação e umidade relativa), facilidade de plantas hospedeiras, presença de inimigos naturais e práticas de manejo são mecanismos importantes que regulam o desenvolvimento biológicos da mosca branca em um determinado local;

O uso indiscriminado de inseticida no controle da mosca branca pela grande acessibilidade na aquisição, promove a eliminação de inimigos naturais, tornando resistente aos produtos químicos e;

O MIP, foi desenvolvido com o objetivo de possibilitar aos produtores o uso de inseticidas de forma racional e responsável, procurando produzir um produto sustentável.

REFERÊNCIAS

- CONAB 2006 **Produção Agropecuária**. Disponível em: http://www.conab.gov.br/politica_agricola/safra/avalia.html Acesso em Novembro de 2015.
- http://www.agrolink.com.br/agromidias/problemas/g/Bemisia_tabaci106.jpg Acessado em: 31/10/2016.
- MAIOLLO, G.P.; ABREU, G.P.; MATAVELLI, M; **Manejo do mosaico dourado em feijão**, 2012, Disponível em: <http://www.clubeamigosdocampo.com.br/artigo/manejo-do-mosaico-dourado-em-feijao-1314> Acessado em: 31/10/2016
- Apostila **IHARA - apostilha ihara** – Ebah Disponível em: <http://www.ebah.com.br/content/ABAAAgUrYAI/apostila-ihara?part=2> Translate this page (Parte 2 de 3). Aspectos Gerais: Nome comum: Fenitrothiona....Acessado em: 31/10/2016.

RESISTÊNCIA A FERRUGEM EM CULTIVO DE SOJA CONVENCIONAL E TRANSGÊNICA

YAGO M. BRITO REIS¹

1. Graduando, Engenharia Agrônoma, UNIFEOB, São João da Boa Vista-SP/Brasil.

INTRODUÇÃO

Destacando-se como uma das mais importantes oleaginosas cultivadas no mundo, a soja (*Glycine Max* (L.) Merrill) tem o sucesso de seu cultivo atribuído principalmente à combinações de altos teores de proteína (cerca de 40%) e óleo (cerca de 20%), seu excelente balanço de aminoácidos essenciais, sais minerais, fibras e glicídeos (VIEIRA; CABRAL; De PAULA, 1999). O Brasil é o segundo maior produtor mundial de soja, com área cultivada de aproximadamente 30,17 milhões de hectares e produção de 86,12 milhões de toneladas de grãos no ano agrícola de 2013/2014 (CONAB,2014).

- Soja Convencional;
- Soja Transgênica

A modificação genética da soja transgênica comercializada atualmente tem por objetivo o aumento da resistência da planta ao herbicida glifosato. Essa característica traria como consequência a facilidade no manejo da cultura, ao permitir um menor número de aplicações de herbicida.

Uma produção elevada depende inicialmente da produtividade das cultivares. Vários fatores podem impedir que os genótipos expressem seu potencial produtivo máximo, um deles é a ferrugem asiática da soja, causada pelo fungo *Phakopsora pachyrhizi* Sydow & Sydow. (MEDEIROS, 2009). Os sintomas podem aparecer em qualquer estágio de desenvolvimento da planta, sendo os mais comuns demonstrados nas figuras 1 A e B:

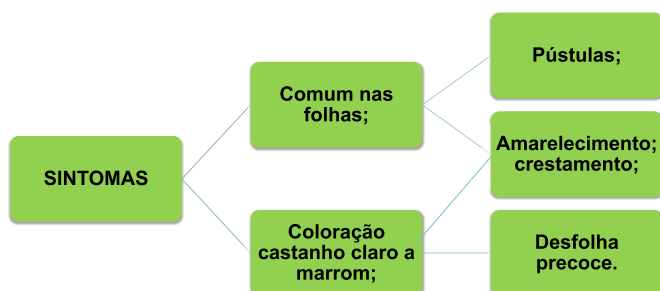


Figura 1 A: fluxograma dos sintomas da ferrugem asiática

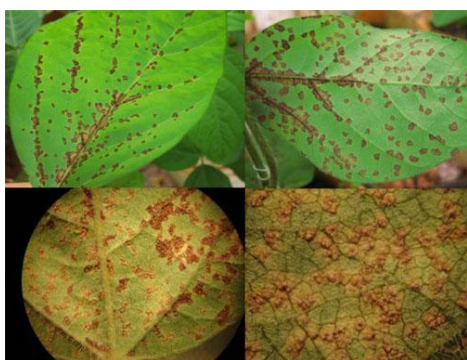


Figura B: Folhas de soja infectada com o fungo *Phakopsora*, causador da ferrugem asiática da soja, ilustrando as lesões resultantes da infecção.

Fonte: <http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/soja/arvore/CONT000gcgrlnk02wx5ok0rofsmq5epf6ux.html>

CONTROLE QUÍMICO E GENÉTICO

Controle Químico: com o aparecimento da ferrugem asiática, o uso de fungicidas na cultura da soja aumentou, sendo até a presente data a ferramenta, mais importante para controlar o fungo e evitar reduções na produtividade, danos na produção e perdas ao produtor. Dentre os critérios para o uso de fungicidas por vários anos foram ajustados procurando-se a melhor resposta de controle quando a soja encontrava-se entre florescimento, formação de legume e início e meio da granação. Até hoje se discute critérios para iniciar seu controle:

- Preventivo;
- Primeiros sintomas;
- 5% de incidência foliar;
- Estádio de desenvolvimento;
- No pré fechamento das linhas de semeadura;
- Considerando clima e prevendo infecção (Deuner et al., 2009 apud FIALLOS, 2011).

Já em relação ao Controle genético (resistência de cultivares). Tem sido difícil encontrar materiais resistentes às ferrugens, pois como descreve Van Der Plank (1968) os poucos materiais catalogados como resistentes, tem resistência vertical ou monogênica, carecendo de resistência horizontal ou poligênica, devido à variabilidade das ferrugens. (FIALLOS, 2011).

Não se dispendo de cultivares resistentes indicadas comercialmente, torna-se o controle químico a alternativa mais eficaz no controle da doença (Navarini et al., 2007). No entanto, a utilização de resistência à ferrugem da soja é uma das estratégias mais eficazes a longo prazo para controlar a doença (Shuxian, 2010 apud FIALLOS 2011).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

- O cultivo mais resistente seja o de Soja Transgênica;
- Possui um custo benefício mais elevado que o cultivo de soja convencional;
- Vantagem de substituição da produção de soja convencional por soja transgênica;
- Os dados desse tipo de análise são ainda insuficientes, descontínuos e esparsos, o que limita as possibilidades de obtenção de resultados mais consistentes, que justifiquem a decisão de adotar uma das variedades.

REFERÊNCIAS

- COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **Acompanhamento da safra brasileira de grãos – Décimo segundo levantamento. Boletim Grãos**, Brasília, v. 1, n.12,2004. Disponível em: http://www.conab.gov.br/olalaCMS/uploads/arquivos/14_09_10_14_35_09_boletim_graos_sete_mbro_2014.pdf Acesso em: 20 ago. 2016
- FIALLOS, F. G. R.; **A FERRUGEM ASIÁTICA DA SOJA CAUSADA POR *Phakopsora pachyrhizi* Sydow e Sydow**. Unidad de Investigación Científica y Tecnológica, Universidad Técnica Estatal de Quevedo, km 7 ½ vía Quevedo-El Empalme, C. P. 73. Mocache, Los Ríos, Ecuador, 2011.
- MEDEIROS, A.G. **Parâmetros genéticos e potencial agrônomo de cruzamentos tipo adaptado x exótico em soja, com ênfase na reação à ferrugem asiática**. 2009, 157p. Dissertação (Mestrado em Agronomia) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2009.
- NAVARINI, L, DALLAGNOL,L.J., BALARDIN, R.S., MOREIRA, M.T., MENEGHETTI, R.C., Madolosso, M.G. **Controle químico da ferrugem asiática (*Phakopsora pachyrhizi* Sydow) na cultura da soja**. Summa Phytopathologica, v.33, n.2, p.182-186, 2007.
- NAZATO, F.M. **Análise da tolerância à ferrugem asiática em dialelo parcial com genitores transgênicos e convencionais de soja**. 2014. 137p. Dissertação (Mestre em Ciências. Área de concentração: Genética e Melhoramento de Plantas) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2014.
- VIEIRA, R.C.; CABRAL, L.C; De PAULA, A.C.O **Composição centesimal e conteúdo de aminoácidos graxos e minerais de seis cultivares de soja destinadas a alimentação humana**. Pesquisa Agropecuária Brasileira, Brasília, v. 34, n.7, p. 1277-1283, 1999.