



Instituto Federal Farroupilha Campus São Vicente do Sul

ANAIS DA MOSTRA DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA, TECNOLOGIA E CULTURA – MECTeC

Resumos expandidos

Coordenadora: Simone Medianeira Franzin

São Vicente do Sul-RS, fevereiro de 2018
Instituto Federal Farroupilha

SUMÁRIO

EXPEDIENTE.....	10
APRESENTAÇÃO.....	11
A BIBLIOTECA ESCOLAR COMO ESPAÇO FORMATIVO.....	12
Santos, Sabrina Hoffmann dos; Erd, Mariéle Colodzey; Costa, Laís Braga	12
A ESCOLARIDADE DOS EMPREGOS FORMAIS NA REGIÃO DO VALE DO JAGUARI/RS	15
Hedlund, E. H.; Camargo, A. P.; Anése. R.L.R.....	15
A PESQUISA EM GRUPO DE FOCO PARA COMPREENDER A DEMANDA DOS CONSUMIDORES DE UM BAR: UM ESTUDO NA DISCIPLINA DE MARKETING I	18
Irion, Samanta; Vargas, Sabrina; Caporal, Gibsy Lisiê Soares;	18
A VISÃO SOBRE O CURSO MANUTENÇÃO E SUPORTE DE INFORMÁTICA.....	21
Domingues, Ana V, Motta Leuzer, Fernandes Luana, Monteiro Lúcio, Bastiani Maickson e Manganeli Tayline. Lima, Rosimeire Simões de.....	21
ABORDAGEM INTERDISCIPLINAR DA SUSTENTABILIDADE NAS PRÁTICAS ORGANIZACIONAIS: Um estudo no curso técnico em MSI do Iffar Campus São Vicente do Sul	24
Becker, Quíndeli M.; Viero, Renata Q.; Dos Santos, Sonia A. S.; Abbadie, Verence De O.; Dorneles, Simone B.; De Menezes, Fernanda R.;.....	24
ABORDAGEM INTERDISCIPLINAR DA SUSTENTABILIDADE NAS PRÁTICAS ORGANIZACIONAIS	27
Batista, Luiza C.; Spolaor Laura P.; Cunha, Daniela C.; Anese, Milena A.; Dorneles, Simone B.; Menezes, Fernanda R.;.....	27
AÇÃO CULTURAL NA BIBLIOTECA DO CÂMPUS SÃO VICENTE DO SUL	30
ERD, Mariéle Colodzey; SANTOS, Sabrina Hoffmann dos; COSTA, Laís Braga; BERTA, Guilherme Melo; VALENTE, Clarisse Martins; SILVEIRA, Jussimara de Cássia da Silva;	30
ADAPTABILIDADE PRODUTIVA DE HÍBRIDOS DE MILHO NOS DIFERENTES ANOS AGRÍCOLAS EM SÃO VICENTE DO SUL	33
Vechietti, Tainan; Vitalis, Ricardo A.; Slim, Noé R.; Schlosser, Onáissis D.; Maldaner, Ivan C.; Deon, Paulo R. C.	33
ANÁLISE DA ACEITABILIDADE DA CARNE DE PEIXE COM OU SEM O PROCEDIMENTO DE DEPURAÇÃO	36
Wellington Pereira Rodrigues; Suzete Rossato	36
ANÁLISE DA CAPACIDADE DE INOVAÇÃO EM ORGANIZAÇÕES COOPERATIVAS	39
Wesz, Fernanda T.; Pes, Carine B. ; Belmonte da Silva, Rodrigo.....	39
ANÁLISE DA INFRAESTRUTURA NO MUNICÍPIO DE CACEQUI-RS; O EXEMPLO DO BAIRRO MAUÁ	42
MONTEIRO, Iuri Lanes, MATOS, Alexandra Nunes, TEIXEIRA, Lucas Savian, RIVAROLA, Sandro da Cunha; MENEZES, Fernanda Rezer	42
ANÁLISE DAS FUNÇÕES ADMINISTRATIVAS EM UM COMÉRCIO VAREJISTA: CASO FERRAGEM ASSISENSE.....	45
Dal-Lomo, Milena Tailize Baú; Nicola, Enajara Bastos; Cortelini, Maiara Prigol; Rodrigo Belmonte da Silva.....	45
Análise de desempenho da rede de computadores do CIET utilizando a RFC 2544.....	48
Brum, Edson M., Silva, Lucas L., Garcez, Matheus S., Xavier, Victor., Castro, Daniel Z., Voss, Gleizer., Pohlman, Denis G., Tamiosso, Henrique M.;	48
ANÁLISE DE RECURSOS DO FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO	51
Snovarski, Robson J.K; Rodrigues, André L. S; Milani, Bruno.....	51

ANÁLISE DO CONHECIMENTO PRÉVIO DE ALUNOS DO ENSINO MÉDIO DO INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA CAMPUS SÃO VICENTE DO SUL SOBRE PALEONTOLOGIA ..54	
Tormes, Rosane da S.; Machado, Iune C.; Valente, Viane; Paniz, Catiane M ; Dávila, Eliziane S.54	
ANÁLISE SOBRE AS TEORIAS DE MARKETING EM NEGÓCIOS DE GASTRONOMIA57	
Brum, Sara Carvalho; Caporal, Gibsy Lisiê Soares; Sacardi, Eduardo Silva.....57	
APURAÇÃO DE DADOS PARA ESTUDOS RELACIONADOS COM INFORMÁTICA60	
Santos, Camila, Carvalho, Keven, de Moura, Leandro, da Silva, Luana F., Fernandes, Uilian. Lima, Rosimeire Simões60	
AUTOMUTILAÇÃO: UM ASSUNTO A SER DEBATIDO63	
Santos, Vitória.; Ferreira, Stéfani C.; Rodrigues, Everton S.; Carnellosso, Álvaro S.; Marques, Pedro Henrique C; Lima, Rosimeire S.63	
AVALIAÇÃO DA FERTILIDADE E VIABILIDADE POLÍNICA IN VITRO DA CANOLA (BRASSICA NAPUS L. VAR OLEIFERA) CULTIVADA EM DIFERENTES DATAS DE SEMEADURA E EXPOSIÇÃO À AGROQUÍMICOS66	
Oliveira, Jessica S.; Simon, Marizane L.; Lima, Luís F.P.66	
AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE SEMENTE DE AVEIA (AVENA STRIGOSA) COM USO DE DIFERENTES FUNGICIDAS NO TRATAMENTO FOLIAR68	
Facco, Mateus P. ; Romagna, Isabelle S.; Silva, Pauline F.; Silva, Joel C.; Almeida, Rodrigo E.; Junges, Emanuele68	
AVALIAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DE SUCO DE LARANJA ENRIQUECIDO PROTEICAMENTE COM SORO DE LEITE BOVINO71	
Cargnin, Karen F.; Martins, Patricia S.; Caetano, Maria S. S., Hornes, Marcio O.71	
CITOCININAS NA PRODUÇÃO DE PLANTAS in vitro DE <i>Handroanthus heptaphyllus</i> (VELL.) MATTOS (BIGNONIACEAE)74	
Viero, Caroline, L.; Pereira, Diuliana, N. Strehl, Marisa, A. Flores, Rejane.....74	
COEFICIENTE DA CULTURA DA SOJA PARAMETRIZADO EM FUNÇÃO DA SOMA TÉRMICA ACUMULADA77	
Machado, Tayllon G.C.; Salbego, E.; Monteiro, E. C.; Migliorin, J. B.; Maldaner, Ivan C. Deon, Paulo R. C.77	
CONSTRUINDO E AVALIANDO JOGOS PEDAGÓGICOS PARA A EDUCAÇÃO INFANTIL80	
Quinhones, Livia S. ; Dorneles, Marciele V. ; Amaral, Janine B.80	
CULTURAS DE COBERTURA DE VERÃO ANTECEDENDO O PLANTIO DIRETO DO TABACO82	
Meneghetti, Camila B., Bolzan, Felipe T.; Streck, Carlos A.82	
DANÇA: DA CRIAÇÃO AO ESPETÁCULO85	
Mumbach, Patrick A.; Da Costa, Natarine J P.; Minuzzi, Evelize D.85	
DECOMPOSIÇÃO DE RESÍDUOS DE NABO FORRAGEIRO (<i>Raphanus sativus</i> L.) E AZEVÉM (<i>Lolium multiflorum</i>) EM AMBIENTE ALAGADO88	
Elesbão, Thamara P.; Almeida, Rodrigo E.; Silva, Joel C.; Carvalho, João F.C.; Godoi, Rodrigo S.; Michelon, Cleudson J.88	
DECOMPOSIÇÃO DE RESÍDUOS DE CAMA SOBREPOSTA DE SUÍNOS COM SUBSTRATO DE MARAVALHA EM AMBIENTE DE VÁRZEA E SEQUEIRO NA SUPERFÍCIE DO SOLO91	
Saraiva, F.S.;Carvalho, F.P.; Michelotti, M.;Rosado, A.; Junges, E.91	
DECOMPOSIÇÃO DE RESÍDUOS DE CAMA SOBREPOSTA DE SUÍNOS COM SUBSTRATO DE CASCA DE ARROZ NO AMBIENTE DE SEQUEIRO NA SUPERFÍCIE DO SOLO94	
Carvalho, F. P.; Saraiva, F. S.; Bortolin, J. O.; Nicoloso, L. R.; Rossi, D.; Junges, E.94	

DECOMPOSIÇÃO DE RESÍDUOS DE CAMA SOBREPOSTA DE SUÍNOS COM SUBSTRATO DE CASCA DE ARROZ NO AMBIENTE DE SEQUEIRO NA SUPERFÍCIE DO SOLO	97
Carvalho, Fabrício P.; Saraiva, Fernando.S.; Bortolin, Jaqueline. O.; Nicoloso, Leonardo.R.; Rossi, Daniela.; Junges, Emanuele	97
DECOMPOSIÇÃO DE RESÍDUOS ORGÂNICOS DE CAMPO NATIVO EM SUPERFÍCIE DE SOLO SEQUEIRO E SOLO ALAGADO.....	100
Silva, Pauline F.; Carvalho, João F.C.; Almeida, Rodrigo E.; Silva, Joel C.; Diefenbach, Jairo; Junges, Emanuele	100
DECOMPOSIÇÃO DOS RESÍDUOS PÓS-COLHEITA DA SOJA (<i>GLYCINE MAX</i>) EM AMBIENTE ALAGADO E SEQUEIRO.....	103
Rodrigues, Francisco T.; Slim, Noé R.; Vechietti, Tainan, Schlösser Onáassis. D.; Santos, Emílio D. dos; Michelin, Cleudson J.	103
DECOMPOSIÇÃO DE RESÍDUOS DE NABO FORRAGEIRO (<i>Raphanus sativus</i> L.) E AZEVÉM (<i>Lolium multiflorum</i>) NA SUPERFÍCIE DO SOLO	106
Brauner, Andrieli P.; Carvalho, João F.C.; Almeida, Rodrigo E.; Silva, Joel C.; Prestes, Danívia S. Junges, Emanuele.	106
DECOMPOSIÇÃO DOS RESÍDUOS DE AZEVÉM (<i>Lolium multiflorum</i>) E NABO FORRAGEIRO (<i>Raphanus sativus</i> L.) EM SOLO ALAGADO.....	109
Nixota, Jéssica K.; Silva, Joel C.; Almeida, Rodrigo E.; Carvalho, João F.C.; Diefenbach, Jairo; Michelin, Cleudson J.	109
DESENVOLVIMENTO DE UM APLICATIVO MÓVEL PARA DISCENTES DO CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ADMINISTRAÇÃO.....	112
Silveira, Fernando C.; Carvalho, Fabio P.; Smidarle, Rodrigo P. D.; Santos, Gabriel M. R.; Silva, Rodrigo S.; Milani, Bruno	112
DIAGNÓSTICO FINANCEIRO DAS FAMÍLIAS DE SÃO VICENTE DO SUL: UMA ANÁLISE DO PERFIL E DA EVOLUÇÃO DO ENDIVIDAMENTO PARA A EDUCAÇÃO FINANCEIRA	115
Rodrigues, Layana R.; Smidarle, Rodrigo P. Delavechia.; Malheiros, Marco Antônio da Costa.....	115
DIFERENTES FONTES NITROGENADAS NA CULTURA DO TABACO VIRGÍNIA EM AGUDO/RS.....	118
Schlösser, Onáassis D.; Slim, Noé R.; Santos, Emílio D. dos; Vechietti, Tainan.; Della flora, Rodrigo I.; Maldaner, Ivan C.....	118
DURAÇÃO DE SUBPERÍODOS DE TRIGO EM DIFERENTES.....	121
Schopf, Renato; Boff, Jéferson M.; Maldaner, Ivan C. Deon, Paulo R. C. Salbego, Elizandro Zanini, José A. M.....	121
ESTUDOS PRELIMINARES SOBRE AS TENDÊNCIAS DE ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL PARA PESSOAS DE FAIXA ETÁRIA ENTRE 50 E 70 ANOS.	125
Caetano, Maria S. S.; Silva, Loiva M. C.; Silva, Adriana, Andrade.....	125
FENOLOGIA DE GENÓTIPOS DE CANOLA EM DIFERENTES DATAS DE SEMEADURA EM SÃO VICENTE DO SUL	127
Salbego, Elizandro; Machado, Tayllon G. C.; Boff, Jéferson M.; Monteiro, Eduardo C.; Maldaner, Ivan C. Zanini, José A. M.....	127
FILOCRONO DE DIFERENTES CULTIVARES DE CANOLA EM SÃO VICENTE DO SUL/RS	131
Stochero, Eduardo. C.; Salbego, Elizandro; Monteiro, Eduardo C.; Maldaner, Ivan. C.	131
GESTÃO DA INOVAÇÃO: AVALIAÇÃO E PROPOSTA PARA UMA REDE COUREIRO-CALÇADISTA	134
de Freitas, Mateus L.; Silva, Rodrigo B.....	134
GINÁSTICA NO CAMPUS: ATIVIDADE FÍSICA E SAÚDE	138

Cunha, Daniela C.; Minuzzi, Evelize D.....	138
GRAU DE EFICIÊNCIA NA EDUCAÇÃO PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE SÃO VICENTE DO SUL.....	141
Amilcar Gonçalves pinheiro, Bruna; Sencena, Karina B.; Porche, Valeska Paola Silveira; Flores, Paulo Sérgio de Souza; MS Menezes, Fernanda Rezer	141
GRUPO DE ESTUDOS CAFÉ COR	144
Costa, Natarine J. P. ; Oliveira, Liliana S.	144
ÍNDICE DE ÁREA FOLIAR EM DIFERENTES HÍBRIDOS DE MILHO EM SÃO VICENTE DO SUL-RS.....	147
Slim, Noé R; Vechietti, Tainan, Schlösser Onáassis. D.; Santos, Emílio D., Lunardi, Murilo V. Maldaner, Ivan M.	147
ÍNDICES PLUVIOMÉTRICOS DOS BIOMAS BRASILEIROS: OBJETO DE APRENDIZAGEM COMO FERRAMENTA DE ENSINO	150
Cezar, Ana Luísa B.; Rodrigues, Kamille Ferraz; Paniz, Catiane Mazzoco.....	150
INVESTIGANDO CONCEPÇÕES DE PALEONTOLOGIA COM OS ESTUDANTES DO ENSINO FUNDAMENTAL DE CACEQUI	153
Bettega, Cilene da Costa da S.; Silva, Fernanda da C. da; Paniz, Catiane M.; Dávila, Eliziane S.	153
LEVANTAMENTO DE CRISOPÍDEOS NO COREDE VALE DO JAGUARI	156
Bolzan, Caoane P.; Silva, Cassiano V.N; Flores, Marcos R.; Ribeiro, Fernanda S. Rodrigues, Francisco T.; Ribeiro, Ana Lúcia P ;	156
METODOLOGIA E FINALIDADE DO TESTE DE SOJA INTACTA REALIZADO NAS UNIDADES DE RECEBIMENTO DE GRÃOS	159
Massem, Dener S.; Fronza, Rafael T. L.; Deon, Paulo R. C.; Zanini, José A. M.; Maldaner, Ivan C.....	159
MONITORAMENTO DE INSETOS-PRAGA NA REGIÃO CENTRAL DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL	162
Freitas, Kellen S.; Santos, Arthur R.A; Alves, Yago M.; Bolzan, Caoane P.; Buzzatti, Jerônimo; Ribeiro, Ana L.P	162
MOSTRA DE PRODUTOS AGROINDUSTRIAIS: COMPARTILHANDO IDEIAS	165
Pinheiro, Edimar F.; Deon, Barbara C.; Rezer, Ana P. de S.; Prevedello, Carlise; Hornes, Márcio O.; Muller, Marcelo; Granella, Vanusa	165
MULHERES NA AGRONOMIA: ABORDANDO A OPINIÃO DOS ACADÊMICOS DO CURSO DE AGRONOMIA DO IFFAR CAMPUS SÃO VICENTE DO SUL	168
Vieira, Taís Schultz; Silva, Pauline Flores da; Oliveira, Heloisa Alves Pinto de.....	168
O EMPREGO FORMAL NO COREDE VALE DO JAGUARI/RS CONFORME O SEXO DOS TRABALHADORES.	171
Camargo, A. P.; Hedlund, E. H.; Anése. R.L.R.....	171
O PROJETO “HORA DE LEITURA” E A IMPORTÂNCIA DE LER	174
Selma, Julia B.; Gonçalves, Karielle R.; Vargas, Mirian V.; Pasini, Daiane P.; Tolfo, Raissa G.; Lima, Rosimeire S.	174
O PRONAF COMO POLÍTICA PÚBLICA SETORIAL E SEUS IMPACTOS NA AGRICULTURA FAMILIAR DA REGIÃO DO VALE DO JAGUARI/RS	177
Flores, Igor Gaberti; Brasil, Claudio Raimundo de Bastos.....	177
O USO DA INTERNET PARA OS ESTUDOS.....	180
Silveira Pavão, Luiz F.; Bergoli, Luiz R.; Lima, Rosimeire S.....	180
OBJETO DE APRENDIZAGEM: FACILITADOR NO ENSINO DE CIÊNCIAS	183
Nunes Flores, Júlio Cesar.; Hans, Ezequiel; Paniz, Catiane.....	183

PALEONTOLOGIA: EXPERIÊNCIA DE INSERÇÃO NO ENSINO FUNDAMENTAL.....	186
Lima, Jane J. de ; Gaike, Tanise M.; Padilha, Fernanda M.; Paniz, Catiane M.; Dávila, Eliziane S.	186
PERCEPÇÃO DE ESTUDANTES E PROFESSORES DE CURSOS DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E BIOLÓGICAS DE PORTUGAL SOBRE OS FUNDAMENTOS ÉTICOS E LEGAIS DA UTILIZAÇÃO DE ANIMAIS NO ENSINO E NA PESQUISA	189
Kraetzig, L. Cezar; Ballem, A;	189
PERFIL DE USUÁRIOS DA BIBLIOTECA DO INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA – CAMPUS SÃO VICENTE DO SUL.....	192
DICETTI, Andrieli dos Santos; FLORES, Paulo Sérgio de Souza; MORAES, Mateus Lima de; MEDEIROS, William Kenedi da Silva; HEDLUND, Ezequiel Henrique; COSTA, Laís Braga. 192	
PERFIS DE ESTUDANTES DO CURSO DE BACHARELADO EM AGRONOMIA, DO INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA- CAMPUS SÃO VICENTE DO SUL.....	195
Cassol, Luthyana Oliveira; Pinto, Naiara do Carmo; Bianchin, Simone Tauchen; Colaço, Silvania.	195
PERSPECTIVAS SOBRE A CULTURA DA SOJA EM UMA ANÁLISE REALIZADA NO SETOR DE AGRICULTURA II NO INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA CAMPUS SÃO VICENTE DO SUL	198
Ribas, Taiane R.; Chaves, Wellington Tafarel C.; Moreira, Cléver C.; Silva, Adriana A.....	198
PESQUISA EM GRUPO DE FOCO PARA COMPREENDER AMARKETING DIGITAL NOS MUNICÍPIOS: UMA OBSERVAÇÃO DAS PÁGINAS WEB DAS CIDADES DO VALE DO JAGUARI	201
Smidarle, Rodrigo Pinheiro Dealvechia; Caporal, Gibsy Lisiê Soares; Pillar, Dalva Conceição Antunes; Turchetti, Gisele Simi.....	201
PLANO DE AÇÃO PEDAGÓGICA: AULA INCLUSIVA DE ZOOLOGIA.....	204
Cezar, Ana Luísa B.; Torrico, Lucas Martini.; Amaral, Janine Bochi.....	204
POTENCIAL DE CULTIVO DO PEIXE JUNDIÁ (<i>Rhandia quelen</i>) EM LAGOA DE TRATAMENTO DO CHORUME ORIUNDO DA SUINOCULTURA	207
Zimmermann, Luan B.; Korb, Gabriel; Costa, Andria; Marques; Victor; Dutra, B.K.; Fernandes, Felipe A.	207
PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA DURANTE A FASE VEGETATIVA E NO PENDOAMENTO DO MILHO EM SÃO VICENTE DO SUL	210
Zinelli, Eduardo S.; Almeida, Rodrigo E.....	210
PRODUÇÃO DE PLANTAS in vitro DE <i>Handroanthus heptaphyllus</i> (Vell.) Mattos UTILIZANDO SISTEMA DE CULTIVO DUPLA- FASE.	213
Strahl, Marisa A.; Viero, Caroline L.; Flores, Paola Z. ; Bempck, Glaucia S. Flores, R.....	213
PRODUTIVIDADE DA CULTURA DO ARROZ IRRIGADO EM FUNÇÃO DA ENTRADA D'ÁGUA EM DIFERENTES ESTÁDIOS VEGETATIVOS.....	216
Silva, Pedro U.; Lunardi, Murilo V.; Vitalis, Ricardo A.; Della Flora, Rodrigo I.; Deon, Paulo R. C.; Zanini, José A. M.....	216
PRODUTIVIDADE DE CULTIVARES DE SOJA SEMEADAS NA VÁRZEA	219
Fronza, Rafael T. L., Maldaner, Ivan C., Santos, Emilso D., Schollosser, Onásis, Machado, Tayllon, Roehrs, Dione.....	219
Produtividade de massa verde e massa seca de diferentes cereais no município de São Vicente do Sul.....	222
Santos, Emilso D. dos; Vechietti, Tainan; Schlösser, Onásis D.; Slim, Noé R.; Maldaner, Ivan C.	222
PROJETO DE ENSINO: UTILIZANDO O CINEMA COMO FERRAMENTA DIDÁTICA NO ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS.....	225

Encarnação, Rosiele O.; Coutinho, Renato X.....	225
PROPOSTA DE AVALIAÇÃO DA UTILIZAÇÃO DO EQUIPAMENTO EDUCACIONAL DE HARDWARE E PERIFÉRICOS ABERTO (EEHPA)	228
Kaffer, Alyne S.; Monteiro, Anderson;	228
QUALIDADE DA CARNE SUÍNA: EFEITO DA INCLUSÃO DE ÓLEO DE LINHAÇA E BAGAÇO DE UVA NA DIETA.....	231
Halberstadt, C. M.; Rossato, M.M.; Rosado Jr, A. G., Trombetta, F., Motta, A. N., Tonetto, C. J., Nörnberg, J. L.,	231
QUALIDADE DE SEMENTES COMO FATOR DE SUCESSO DA PRODUÇÃO	234
Coimbra, Matheus. R.; Carvalho, Fabrício P.; Silva, Joel C.; Carvalho, João F.C.; Muller, Marcelo; Junges, Emanuele.	234
REFLEXOS PESSOAIS AOS PADRÕES DE BELEZA	237
Lopes, Vanessa C.Centa, Ketlin; Pires, Luís Fernando B. Flores, Marcos Rafael Rossatto, Matheus D. C.; Carvalho, Evanir P.	237
RENDIMENTO DE GRÃOS DE TRIGO EM DIFERENTES DOSES DE NITROGÊNIO, SUBMETIDAS OU NÃO À INOCULAÇÃO COM <i>Azospirillum brasilense</i>	240
Schott, Anderson D.; Rubin, Vitor A.B.; Pinto, Thamara E.; Salin, Marcelo L.; Steindorff, Thalison G.; Michelin, Cleudson J.	240
RESÍDUOS SÓLIDOS NAS ESCOLAS: A PERCEPÇÃO DISCENTE SOBRE O SEU DESTINO	243
Klüsener, Jenifer; Parizi, Márcia C.; Franzin, Simone M.....	243
RESPOSTA DA CULTIVAR DE ARROZ IRGA 424 – RI A DIFERENTES DOSES DE NITROGENIO APLICADAS EM COBERTURA	246
Lunardi, Murilo V.; Vechietti, Tainan.; Slim Noé, R.; Vitalis, Ricardo A.; Silva, Pedro U. ; Della Flora, Rodrigo I; Deon, Paulo R. C.	246
REVITALIZAÇÃO DE LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS EM ESCOLA PÚBLICA: PARCERIA ENTRE UNIVERSIDADE E ESCOLA.....	249
Moro, D.; Pilar, C. O.; Klusener, J.; Parizi, M. C.; Franzin, S. M.....	249
SISTEMA PARA AUTOMAÇÃO DA GESTÃO DE RODEIOS DE LAÇO COMPRIDO	252
Santos, Matheus P; Rissetti, Gustavo.	252
SOLUÇÕES AMBIENTAIS SUSTENTÁVEIS.....	255
Bilar, Jéssica G.; Bortoluzzi, Luan Z.; Coutinho, Renato X. C.	255
TAMANHO DE GOTAS NA EFICIÊNCIA DO USO DA TECNOLOGIA DE APLICAÇÃO	258
Pinto Filho, F. V.; Rodrigues, G. S.; Medeiros, V. de V.; Deon, P. R. C.....	258
TIC’S NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES	262
Brisotto, Gláucia; Monteiro, Duane Castiglioni ; Brum Neto, Helena	262
TOLERÂNCIA DA CANOLA AO EXCESSO HÍDRICO EM SOLOS DE VÁRZEA COM DRENAGEM SUPERFICIAL	265
Monteiro, Eduardo C.; Salbego, Elizandro; Boff, Jéferson M; Machado, Tayllon G.C.; Stochero, Eduardo C.; Maldaner, Ivan C.	265
TORRE DE HANÓI.....	269
Noal, Ana Beatriz S; Barros, Renata U; Becker, Alex J.....	269
TRABALHANDO A INTERDISCIPLINARIDADE ATRAVÉS DE OBJETO DE APRENDIZAGEM.....	272
Ferreira, Thiane; DalOsto, Patrícia; Paniz, Catiane.....	272
UM ESTUDO SOBRE A FUNÇÃO ADMINISTRATIVA PLANEJAMENTO PRESENTE NA GESTÃO DA EMPRESA LIMANA POLISERVIÇOS DE JAGUARI - RS.....	275

Kreski, Angélica T.; Wesz, Fernanda T.; Pes, Carine B.; Belmonte, Rodrigo.	275
UM ESTUDO SOBRE A INFLUÊNCIA DA EMBALAGEM NA DECISÃO DE COMPRA DOS ALUNOS DO EIXO DE GESTÃO E NEGÓCIOS DO INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA – CÂMPUS SÃO VICENTE DO SUL.....	278
Pes, Carine B.; Wesz, Fernanda T.; Furtado, Wellington F.; Milani, Bruno.	278
USO DE MADEIRA EM PÓ NA REMOÇÃO DE COBRE DA CACHAÇA.....	281
Flores, Jéssica S.; Gonçalves, Débora F.; Rigue, Fernanda M.; Parizzi, Thais B.; Mendonça, Jean Karlo A.	281
USO DE PLANTAS DE COBERTURA NO SISTEMA DE PLANTIO DIRETO	285
Salin, Marcelo L.; Michelin, Cleudson J.; Silva, Joel C.; Gimenes, Eliseo S.; Schott, Anderson D.; Steindorff, Thalison G..	285
USO DE ROTULOS DE ALIMENTOS PARA DEFINIÇÃO DA TEMÁTICA “AÇÚCARES” EM AULAS DE BIOQUÍMICA	288
Soares, Raiane N.; Kemmerich, Magali.....	288
UTILIZAÇÃO DO CACTI COMO FERRAMENTA PARA MONITORAMENTO DE UMA REDE DE COMPUTADORES PARA O USO DE JOGOS ONLINE	291
Argiles, Rogerio R.; Bieger, Rafael L.; Fagundes, Vagner M.; Machado, Henrique T.....	291
ALIMENTAÇÃO APÍCOLA, UMA ALTERNATIVA PARA MANTER AS COLMEIAS FORTES E AUMENTAR A PRODUÇÃO DE MEL.....	294
Cassol, Artur K.; Righes, Cristiano M.; Zeni, Diego; Diefenbach, Jairo; Prestes, Danívia S.; Rossato, Suzete.....	294
CUSTOS INICIAIS PARA IMPLANTAÇÃO DE UMA PROPRIEDADE APÍCOLA (APIÁRIO).....	297
Aguiar Neto, Esequiel; Zeni, Diego; Righes, Cristiano M.; Diefenbach, Jairo; Prestes, Danívia S.; Rossato, Suzete.....	297
MANEJO E MELHORAMENTO DE CAMPO NATIVO.....	300
Dornelles, Gabriela G.; Uliana, Taiana P.; Trevizan, Vanuza; Diefenbach, Jairo; Hornes, Marcio O.; Junges, Emanuele.....	300
DECOMPOSIÇÃO DE RESÍDUOS ORGÂNICOS DE NABO FORRAGEIRO (<i>Raphanus sativus</i> L.) E AZEVÉM (<i>Lolium multiflorum</i>) INCORPORADOS EM UM ARGISSOLO.....	303
Romagna, Izabelle S.; Carvalho, João F.C.; Almeida, Rodrigo E.; Silva, Joel C.; Prestes, Danívia S.; Michelin, Cleudson J.....	303
DESENVOLVIMENTO DE BARRAS DE CEREAIS COM ALEGAÇÃO FUNCIONAL A PARTIR DE SEMENTES DE ABÓBORA.....	306
Lourenço, Laís Souza ; Souza, Suziele Carvalho; Silva, Adriana Andrade.....	306
O USO DE VÍDEOS MOTIVACIONAIS COMO RECURSO DE APRENDIZAGEM NO ENSINO DE LÍNGUA INGLESA.....	310
Silva, Adriana Andrade; Fagundes, Welydyon A.; Rodrigues, Letícia P.....	310
DESEMPENHO DE FRANGOS DE CORTE RECEBENDO RAÇÕES COM E SEM ÓLEO DE SOJA DURANTE A FASE DE CRESCIMENTO.....	313
Gindri, Briane F.; Tambara, Antônio A. C.; Diefenbach, Jairo P; Atarão, Sérgio A.; Ximendes, Denise C. A.; Guisso, Yane M.....	313
CO-INOCULAÇÃO DE <i>Bradyrhizobium</i> e <i>Azospirillum brasilense</i> EM SOJA NA DEPRESSÃO CENTRAL DO RS.	317
Rubin, Vitor A.B.; Michelin, Cleudson J.; Pinto, Thamara E; Schott, Anderson D.; Steindorff, Thalison G.; Salin, Marcelo L.....	317

A INFLUÊNCIA DO VÍNCULO FAMILIAR NA GESTÃO DE MICROS E PEQUENAS EMPRESAS: UM ESTUDO NAS EMPRESAS FAMILIARES NO MUNICÍPIO DE SÃO VICENTE DO SUL -RS.....	321
Santos, Alicy F. L. dos.; Milani, Bruno; Santos, Wellington F.	321
AMBIENTE E EDUCAÇÃO: ABORDAGENS CONCEITUAIS POR DISCENTES NO INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA.....	325
Rodrigues, André L. S.; Snovarski, Robson, J. K.; Milani, B.	325
EMPREENDEDORISMO E ESTILO DE GESTÃO FEMININA: ANÁLISE DE MÚLTIPLOS CASOS COM EMPREENDEDORAS NA CIDADE DE JAGUARI - RIO GRANDE DO SUL...	329
Migliorin, Andreia S.; Silveira, Fernando C.; Milani, Bruno; Santos, Wellington F.	329
OS FATORES DETERMINANTES DA ESCOLHA PELO CURSO BACHARELADO EM ADMINISTRAÇÃO DO INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA – CAMPUS SÃO VICENTE DO SUL.....	333
Carvalho, Fabio P.; Brum, Sara C.; Milani, Bruno; Santos, Wellington F.	333
APLICABILIDADE DA EQUAÇÃO DE VAN DER WAALS PARA O CO ₂ PRODUZIDO NA REAÇÃO ENTRE O ÁCIDO ACÉTICO E BICARBONATO DE SÓDIO.....	337
Rodrigues, I.M.L.; Fonseca, M.V.S.....	337
DESEMPENHO DE FRANGOS DE CORTE RECEBENDO RAÇÕES COM E SEM ÓLEO DE SOJA DURANTE A FASE FINAL.....	340
Duarte, Rayane N. K.; Tambara, Antônio A. C.; Righes, Cristiano M.; Rosado Junior, Adriano G.; Ribeiro, Isadora S.; Heman, Caroline V.....	340
MONTAGEM DE ACERVO CIENTÍFICO: PROJETO DE CATALOGAÇÃO DE EXEMPLARES DE INSETOS.....	343
Santos, Arthur R. A.; Giustina, Guilherme D.; Lopes, Vanessa C.; Freitas, Kellen S.; Alves, Yago M.; Ribeiro, Ana Lucia P.	343
ANÁLISE SENSORIAL DE JUNDIÁS ALIMENTADOS COM DIFERENTES PERCENTUAIS DE ALHO NA DIETA.....	347
Nicolow, Patrick C.; Silva, Deiverson L.; Bidinoto, Julia S.; Gonçalves, Kariele R.; Prestes, Danívia; Rossato, Suzete	347
BEM-ESTAR ANIMAL EM UM AMBIENTE TÉCNICO DIDÁTICO.....	350
Uliana, Taiana P.; Dornelles, Gabriela G.; Prestes, Danívia; Diefenbach, Jairo; Carvalho, João F.C.; Almeida, Rodrigo E. Junges, E.....	350
CARACTERÍSTICAS AGRONÔMICAS DA CULTURA DO MILHO, VARIANDO TAXAS DE NITROGÊNIO SUBMETIDO OU NÃO À INOCULAÇÃO COM <i>Azospirillum brasilens</i>	353
Steindorff, Thalison G; Michelon, Cleudson J.; Schott, Anderson D.; Rubin, Vitor A.B; Pinto, Thamara E.; Salin, Marcelo L.....	353

EXPEDIENTE**ANAIS DA MOSTRA DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA, TECNOLOGIA E CULTURA – MECTeC –**

Periodicidade: anual

Publicação Científica do Instituto Federal Farroupilha Campus São Vicente do Sul

Coordenadora do evento: Simone Medianeira Franzin

Editores

Simone Medianeira Franzin

Alex Genaro Becker

Bruno Milani

Claudio Brasil

Fabiano Damasceno

Jaqueline Dutra de Oliveira

Laís Braga Costa

Liliana Souza de Oliveira

Suzete Rossato

Programação Visual e Desenho: Rogério Argiles**Analista de sistemas:** Maicon AmaranteA532. Mostra de Educação, Ciência, Tecnologia e Cultura-MECTeCAnais da Mostra de Educação, Ciência, Tecnologia e Cultura-MECTeC /
Coordenadora: Simone Medianeira Franzin.-- São Vicente do Sul : IFFar, 2018.

292 p. ; il.

ISSN 2594-9144

ISBN 978-85-63319-18-0

1. Educação. 2. Iniciação científica. I. Franzin, Simone Medianeira. II Instituto
Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha - Campus São Vicente do Sul.
V. Título.

CDU: 37

Ficha catalográfica elaborada por Laís Braga Costa CRB10/2069

Instituto Federal Farroupilha

Reitora: Carla Comerlato Jardim

Diretor Geral Campus São Vicente do Sul: Deivid Dutra de Oliveira

Diretor de Pesquisa, Extensão e Produção: Fabiano Damasceno

Coordenadora de Pesquisa: Simone Medianeira Franzin

APRESENTAÇÃO

O Instituto Federal Farroupilha, Campus São Vicente do Sul de forma a promover e incentivar a pesquisa básica e divulgar os trabalhos apresentados na Mostra de Educação, Ciência, Tecnologia e Cultura (MECTeC), realizada em agosto de 2017, criou os ANAIS do evento, que teve como tema: “*Educação promovendo Ciência e Tecnologia para a vida*”.

O intuito de criar espaços de divulgação, trocas de experiências e exposição de trabalhos de ensino, pesquisa, extensão e/ou atividades artístico- culturais realizadas no Campus por servidores e discentes, com abertura à comunidade regional, marcou o evento e por meio da publicação dos trabalhos, disponibiliza ao meio acadêmico os trabalhos realizados no Campus.

É por meio da dedicação, trabalho mútuo entre servidores e discentes, que apresentamos, sob a responsabilidade dos autores, os resumos expandidos dos ANAIS da MECTeC, 2017, para sua leitura.



A BIBLIOTECA ESCOLAR COMO ESPAÇO FORMATIVO

Autores: Santos, Sabrina Hoffmann dos¹; Erd, Mariéle Colodzey 1; Costa, Laís Braga 2

¹*Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;* ² *Orientadora, Bibliotecária, Instituto Federal Farroupilha Campus São Vicente do Sul*

Introdução

A biblioteca escolar deve ser acima de tudo, um espaço de expressão. Com base nessa afirmação foi elaborado o presente trabalho para biblioteca escolar, especialmente voltada a alunos do ensino fundamental. A atividade extensionista, com a temática “meio ambiente”, foi realizada em maio de 2017 na Escola Estadual de Ensino Médio São Vicente, com alunos do 4º ano cuja idade média é nove anos de idade.

A justificativa para a prática de intervenção na escola se fundamenta a partir da reflexão das alunas enquanto bolsistas de apoio educacional da biblioteca do IFFar Campus São Vicente do Sul e acadêmicas do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, pois, procura-se aliar as experiências adquiridas a uma atividade de relevância social.

Contribui para a discussão Thiollent (2002, p. 4) ao afirmar que “bons projetos de extensão são aqueles que geram ganhos de conhecimento e de experiência para todos os participantes, com base no ciclo relacionando ação e reflexão.”

Acredita-se na biblioteca como um ambiente formativo, inclusivo, instigador e cultural, “este que passa não só pelo espaço físico claro e arejado, sua organização e mobiliário, configurando-se como um espaço escolar acessível, inclusivo [...] também pelas relações ali engendradas”. (LEITE, 2013, p.4).

O objetivo geral deste trabalho foi oportunizar ao público a produção de cultura na biblioteca, já os objetivos específicos consistiram em trabalhar com os alunos noções básicas de cuidados com o meio ambiente, e destacar a importância da biblioteca como ambiente formativo na escola.

Material e métodos

Tendo em vista a dimensão social que se pretendeu atingir com este estudo, utilizou-se a análise qualitativa que segundo Minayo (2001, p. 14) “trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis.”

Os preceitos da pesquisa participante também foram norteadores para a construção metodológica deste trabalho, sobretudo por levar-se em consideração que “Há na pesquisa participante um componente político que possibilita discutir a importância do processo de investigação tendo por perspectiva a intervenção na realidade social. (DEMO, 2000, p.21).”

A atividade realizada na escola ocorreu da seguinte forma: Em um primeiro momento houve uma breve apresentação das duas bolsistas da biblioteca que realizaram a intervenção, e em seguida foi proposta a atividade de maneira clara e concisa, abordando o tema meio ambiente por meio de questionamentos simples. Após a introdução ao tema sugeriu-se aos estudantes que criassem personagens, podendo ser fantoches, dedoches ou outros objetos. Para tanto os alunos se dividiram em 3 grupos, com 5 estudantes cada e construíram personagens a partir de materiais reutilizados, como copos plásticos, palitos de dente, sobras de cartolina, EVA, etc.

A partir disso, foi proposto que elaborassem uma história envolvendo o tema apresentado, para posterior apresentação para a turma e a professora titular. As histórias tiveram como tema o meio ambiente e a cidadania, ou seja, cada grupo poderia criar histórias que envolvessem a solidariedade, os cuidados com o meio ambiente, a boa educação, a ética, enfim.

Resultados e discussão

A atividade de extensão realizada possibilitou que as alunas, futuras professoras, tivessem a oportunidade de aliar os conhecimentos construídos no curso de graduação, com os conhecimentos advindos da atuação como bolsistas da biblioteca do IFFAR Campus São Vicente do Sul. A interação entre teoria e prática foi um ganho significativo para a formação das discentes, bem como para a construção identitária da biblioteca que teve a oportunidade de realizar uma prática extensionista. Destaca-se que a compreensão das autoras é que a biblioteca não deve ser vista apenas como o espaço destinado para a leitura e retirada de livros, mas como ambiente

acolhedor para diferentes públicos, que promova atividades socioculturais interativas com temas diversos.

Os temas abordados pelos estudantes tiveram ligação com o meio ambiente, sendo eles poluição das águas e o descarte adequado para o lixo. Os grupos trataram dos referidos assuntos de forma criativa, por meio de um teatro que expunha atitudes que não devem ser reproduzidas, ao mesmo tempo que propunham maneiras corretas para agir de forma cidadã.

A atividade na Escola de Ensino Médio São Vicente propiciou uma reflexão sobre o papel da biblioteca na formação pessoal dos indivíduos, auxiliando e fortalecendo a importância de práticas de extensão. A biblioteca do IFFAR fomentando uma nova forma de pensar as bibliotecas da região como ambientes formativos é uma perspectiva de atuação que pode ser explorada em trabalhos futuros.

Conclusão

A prática extensionista da biblioteca do IFFAR Campus São Vicente do Sul obteve êxito em sua realização, uma vez que os objetivos vislumbrados durante a elaboração da ação foram atingidos. Foi possível que os alunos criassem cultura na biblioteca, participando ativamente, e ao mesmo tempo absorvendo conceitos sobre cidadania, que era o tema proposto pelas idealizadoras do projeto.

REFERÊNCIAS

DEMO, Pedro. **Metodologia do Conhecimento Científico**. São Paulo: Atlas, 2000.

MINAYO, M. C. S. (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 2001.

LEITE, Maria Isabel. **O ambiente formativo no ciclo de alfabetização**. Rio de Janeiro: TV escola/salto para o futuro, 2013.

THIOLLENT, Michel. Construção do conhecimento e metodologia da extensão. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA, 1. 2002, João Pessoa. **Anais...** João Pessoa: Ed. UFPB, 2002. p. 1 - 11. Disponível em: <http://www.prac.ufpb.br/anais/Icbeu_anais/anais/conferencias/conferencias.html>. Acesso em: 25 maio 2017.



A ESCOLARIDADE DOS EMPREGOS FORMAIS NA REGIÃO DO VALE DO JAGUARI/RS

Hedlund, E. H.¹; Camargo, A. P.¹; Anése. R.L.R.²

¹Curso de Tecnologia em Gestão Pública, Instituto Federal Farroupilha – Campus São Vicente do Sul;

²Orientador, Professor do Instituto Federal Farroupilha – Campus São Vicente do Sul

INTRODUÇÃO

A economia brasileira tem experimentado, nas últimas décadas, mudanças significativas em relação ao perfil de escolaridade dos trabalhadores, por um lado, em decorrência das transformações produtivas para se conseguir maior competitividade no mercado nacional e internacional e, por outro, pela melhora nos níveis de formação da população através das políticas públicas educacionais.

A relação entre escolaridade e qualidade de vida voltado ao sucesso dentro do mundo de trabalho é um assunto que está se tornando cada vez mais relevante (CARD, 2001), assim torna-se necessário estudos e pesquisas que demonstrem o avanço da educação na escolarização de crianças, jovens e adultos. Neste sentido é válida a pesquisa no Vale do Jaguari, localizado na região Centro-oeste do Estado do Rio Grande do Sul, composto por nove cidades (Santiago, Jaguari, São Vicente do Sul, Mata, Nova Esperança do Sul, Unistalda, São Francisco de Assis, Cacequi e Capão do Cipó) que trabalham de forma conjunta, fundamentando-se em princípios e objetivos que visam a melhoria da qualidade de vida e o desenvolvimento local/regional da região onde se localiza.

Este trabalho tem por objetivo a análise do desenvolvimento da escolaridade da população empregada com carteira assinada, na região do Vale do Jaguari nos anos correntes 2006-2015.

MATERIAS E MÉTODOS

O presente trabalho foi realizado com base nos dados da Relação Anual de

Informações Sociais (RAIS) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), que é um importante instrumento de coleta de dados para o setor econômico. Foram coletadas informações de valor quantitativo para seguinte discussão sobre, se há notório desenvolvimento na escolaridade da região.

Os dados foram analisados e a partir desses, foram elaborados dois gráficos, o primeiro representando o ano de 2006 e o segundo representando o ano de 2015, para possível comparação.

RESULTADOS

O Gráfico 1 apresenta os dados da escolaridade referente ao ano de 2006. A partir desta análise foi possível constatar que 1/3 dos trabalhadores possuíam ensino médio completo e, 50,58% possuíam menos que o ensino médio e, apenas 11,91% possuíam curso superior completo.

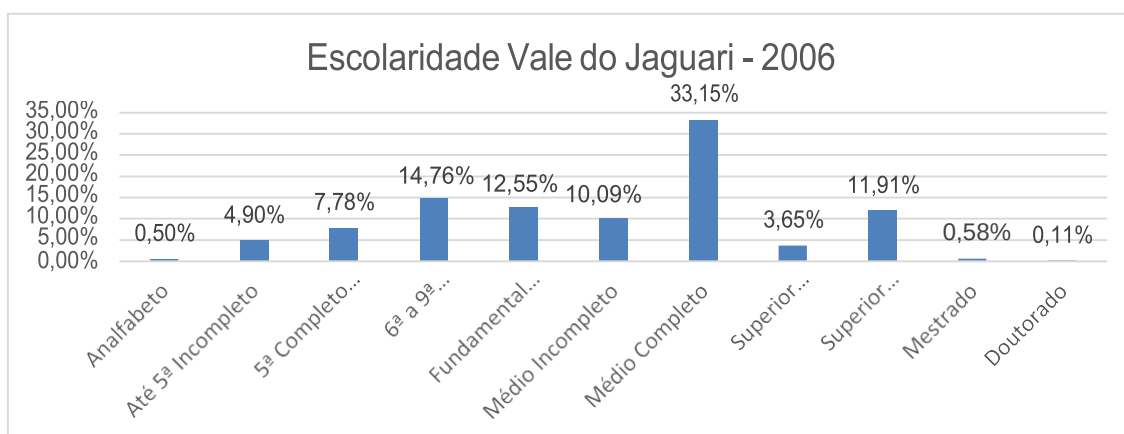


GRÁFICO 1. Escolaridade na região do Vale do Jaguari/RS – 2006 – Fonte: RAIS – MTE – Calculados pelos autores

Por outro lado, em 2015, o percentual de trabalhadores com ensino médio completo passou para 49,87% do total, e, o percentual dos que tinham menos que o ensino médio caiu para 30,52%. Também ocorreu um avanço na participação dos com ensino superior completo de 11,91% em 1996, para 15,68% em 2015, conforme Gráfico 2.

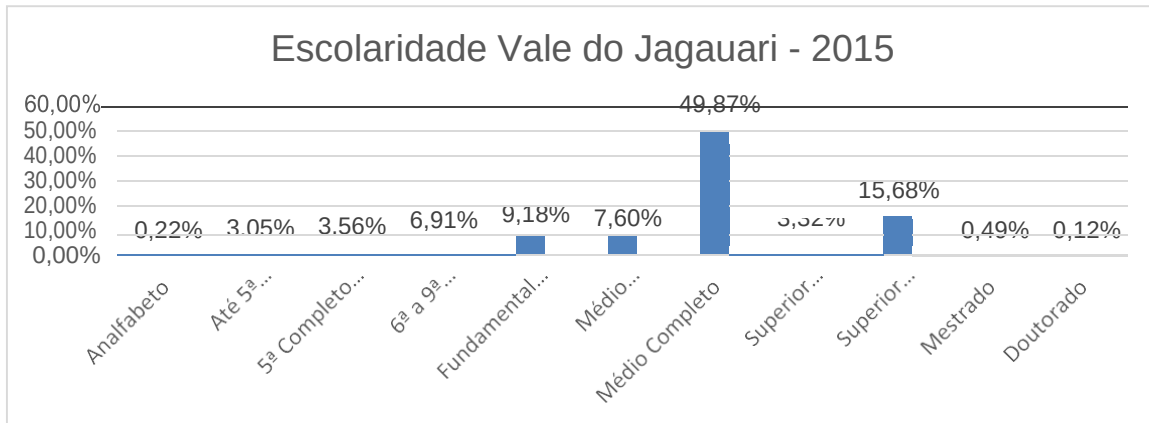


GRÁFICO 2. Escolaridade na região do Vale do Jaguari/RS – 2015 – Fonte: RAIS – TEM – Calculado pelos autores

CONCLUSÃO

Com base nos dados analisados, conclui-se que há uma evolução constante no aumento da escolaridade da população empregada com carteira assinada. Assim, pode concluir que, ou a população está mais conscientizada da necessidade da educação para o seu próprio desenvolvimento e, assim, gerando o desenvolvimento local do seu município, ou os empresários do Vale do Jaguari-RS estão mais exigentes quanto a seleção dos seus funcionários, assim, obrigando-os a terem um grau de escolaridade maior, para, conseqüentemente, melhorar sua qualidade de vida.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Card, D. (2001). Estimating the return to schooling: Progress on some persistent econometric problems. *Econometrica*, 69(5):1127–1160.

Conselho Regional de Desenvolvimento Vale do Jaguari – RS, Planejamento Estratégico Corede Vale do Jaguari. URI: 2010

MTE – Ministério do Trabalho e Emprego. Disponível em: www.mte.gov.br

Bolsista do Programa PROBIC – FAPERGS e PAIC-ES – IFFar.



A PESQUISA EM GRUPO DE FOCO PARA COMPREENDER A DEMANDA DOS CONSUMIDORES DE UM BAR: UM ESTUDO NA DISCIPLINA DE MARKETING I

Autores: Irion, Samanta¹; Vargas, Sabrina²; Caporal, Gibsy Lisiê Soares³;

¹² *Curso Bacharelado em Administração, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul,*

³ *Orientadora, Professora, Instituto Federal Farroupilha*

Introdução

Uma organização que quer se orientar para o mercado precisa estar atenta na maneira de criar, dividir e usar o conhecimento a respeito de seus consumidores. As informações referentes aos seus clientes são fundamentais para que elas possam atribuir valor aos seus produtos escalando, assim em sua hierarquia de valor.

Estas organizações entendem que as pesquisas com seus clientes são uma possibilidade de levantamento de informações valiosa à respeito de suas estratégias de gestão do negócio e das ofertas que estão propondo aos seus consumidores (DAY,2000).

Coletar informações diretamente com os consumidores envolvidos no processo de troca estimula estas empresas a criar novas ofertas, dispensar linhas inadequadas de produtos, minimizar custos de operação de ofertas que não trazem os resultados esperados e de entender as constantes mudanças em seu mercado consumidor.

O trabalho proposto é resultado da Disciplina de Marketing I, do Curso de Administração, e tratou sobre os tipos de Pesquisa de Marketing que podem ser aplicados em pequenos negócios do comércio local, aportando informações e soluções viáveis em uma parceria Universidade- Empresa. Assim, o objetivo do estudo foi entender quais eram as demandas dos clientes de um Bar, localizado próximo ao Instituto Federal Farroupilha, campus de São Vicente do Sul, aportando idéias novas para o empreendimento.

“Não conhecer as motivações, necessidades e preferências de seus clientes pode ser perigoso” (KOTLER, 2000). As motivações referem-se as necessidades e aos desejos de um consumidor específico ou grupo de consumidores que demandam de um negócio. Assim o campo do comportamento do consumidor estuda, entre outras coisas, como as pessoas selecionam, escolhem e compram ofertas de uma empresa e não de outra.

Os fatores a serem estudados no comportamento de compra para este estudo se foram definidos em (a) mercado de consumo, que tem um processo de decisão de compra individual; (b) produto destinado ao mercado doméstico, que é aquele que tem no raio de atuação da empresa a localização própria também de seus consumidores; (c) empresa de pequeno porte, que empreende para atender uma demanda do mesmo tamanho; (d) especificidade do setor, que determina um setor específico de atuação, neste caso o setor de bares e entretenimento; (e) a análise Psicológica de Influência no Comportamento de Compra quanto ao fator de “Percepção”, que designa a maneira com a qual o consumidor interpreta as informações recebidas pela empresa e cria através dela uma imagem significativa e que depende dos estímulos físicos, do ambiente e das suas próprias condições como indivíduo e, por último, (f) a análise dos quatro P’s de Marketing, estimulando especialmente a oferta de produtos e a comunicação com o cliente. Todos estes fatores são citados por Kotler (2000) e Cobra (2009) entre outros autores da área, mas aqui, neste estudo estes cinco elementos teóricos foram reunidos para dar sustentação à pesquisa proposta.

Desta forma, a organização de um Grupo Foco ocorre para que o moderador, que está dando encaminhamento à entrevista possa abordar sua lista de tópicos e assim, o moderador permite que os respondentes respondam perguntas com suas próprias palavras e estimulando-os a pensar, perceber e relacionar os aspectos que estão sendo tratados (HAIR JR, 2005).

O objetivo esperado com o uso do Grupo Foco na Pesquisa de Marketing é estimular as percepções próprias de cada entrevistado, neste caso, os consumidores do Bar, e livremente explicar suas sugestões, opiniões e demandas na formulação de suas respostas.

Materiais e Métodos

A pesquisa realizada consiste em uma pesquisa exploratória, qualitativa, com a abordagem de Grupo Foco e posterior análise de conteúdo. Uma entrevista semi-estruturada foi utilizada para nortear o debate produzido com o Grupo.

O Grupo Foco foi formado por convite a consumidores do Bar e estes foram reunidos em uma sala de aula, no Campus do Instituto Federal Farroupilha, onde a atividade de entrevista aconteceu. Ao total, depois de convidados, comparecerem e participaram do Grupo Foco, oito indivíduos do sexo masculino, todos maiores de idade, sete alunos de Cursos de Graduação e um professor do Campus. Todos se afirmaram frequentadores e conhecedores do Bar.

A entrevista semi-estruturada se orientou sobre os seguintes tópicos: (1) Qual posicionamento você identifica no bar; (2) Atendimento; (3) Cardápio; (4) Oferta de Bebidas; (5) Jogos; (6) Higiene; (7) Localização, Layout e Estrutura Física; (8) Promoção de Festas.

Todo o material foi gravado para que nenhum dado fosse perdido e a análise de conteúdo pudesse ser realizada.

Resultados e Discussões

A pesquisa de Grupo Foco foi importante porque colocou em prática a teoria trabalhada em sala de aula, resultando em um estudo qualitativo que relacionou os consumidores do Bar e estimulou os mesmos a trazerem soluções consistentes para o negócio. Além disso, oportunizou aos alunos envolvidos na sua aplicação aprofundada da metodologia.

Como resultado da análise do conteúdo das entrevistas do Grupo Foco para o Bar, cita-se as três principais conclusões: (1) *“O cardápio disponibilizado aos clientes (folder) é diferente da oferta real ou até mesmo marcas de refrigerantes que não são ofertadas”*. (2) *“Em dias de Promoção de Festas sugere-se cardápio especial, menor que o cardápio utilizado no dia a dia para que não atrapalhem a maior demanda que é por bebidas”*. (3) *“É de extrema necessidade reavaliar o estoque, apontando as marcas mais vendidas e logo estando o bar preparado para atender sua clientela naquela oferta específica”*.

Conclusão

Tal metodologia aborda o consumidor através de uma livre relação entre o moderador e os seus entrevistados e de maneira informal estimula as respostas e discussões sobre a atuação da empresa. As pesquisas qualitativas são, na área de Marketing, muito utilizadas para perceber as demandas dos clientes.

A empresa recebeu as análises e poderá utilizar de forma a orientar-se ao seu mercado consumidor com maior propriedade.

Referências

- COBRA, Marcos. *Administração de Marketing no Brasil*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.
- DAY, George S. *A empresa orientada para o mercado: compreender, atrair e manter clientes valiosos*. Porto Alegre: Bookman, 2000.
- HAIR JR, Joseph; BABIN, Barry; MONEY, Arthur H.; SAMOUEL, Philip. *Fundamentos de métodos de pesquisa em administração*. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- KOTLER, Philip. *Administração de Marketing*. 10ª Ed. São Paulo: Atlas, 2000.
-



A VISÃO SOBRE O CURSO MANUTENÇÃO E SUPORTE DE INFORMÁTICA

Autores: Domingues, Ana V, Motta Leuzer, Fernandes Luana, Monteiro Lúcio, Bastiani Maickson e Manganeli Tayline¹. Lima, Rosimeire Simões de²

¹Curso de Manutenção e Suporte de Informática integrado ao Ensino Médio, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul; ²Orientadora. Professor do Instituto Federal Farroupilha

Introdução

O trabalho teve como objetivo realizar uma pesquisa através de entrevistas com alunos do Instituto Estadual de Educação de Salgado Filho (da cidade de São Francisco de Assis, RS) nas turmas de 9º ano do Ensino Fundamental e 1º ano do Ensino Médio visando saber qual o conhecimento e opinião bem como interesse no curso Manutenção e Suporte em Informática-MSI.

Buscamos desenvolver o trabalho para realizar uma troca de informações e experiências, baseado no fato que há falta de informações a respeito do curso, nós mesmos viemos para o Instituto Federal Farroupilha sem saber muito sobre o MSI, pois a maioria das pessoas pensam que apenas se trata de um curso sobre Informática sem especificações na área de Hardware como realmente se é tratado. O curso de Manutenção e Suporte de Informática visa o aprendizado de novas técnicas, atualização tecnológica, gestão de pessoas e problemas, aprenderemos no curso sobre a manutenção de computadores, periféricos, softwares básicos, utilitários e aplicativos, robótica e entre outros assuntos.

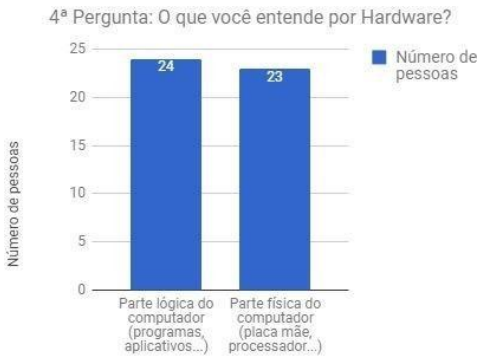
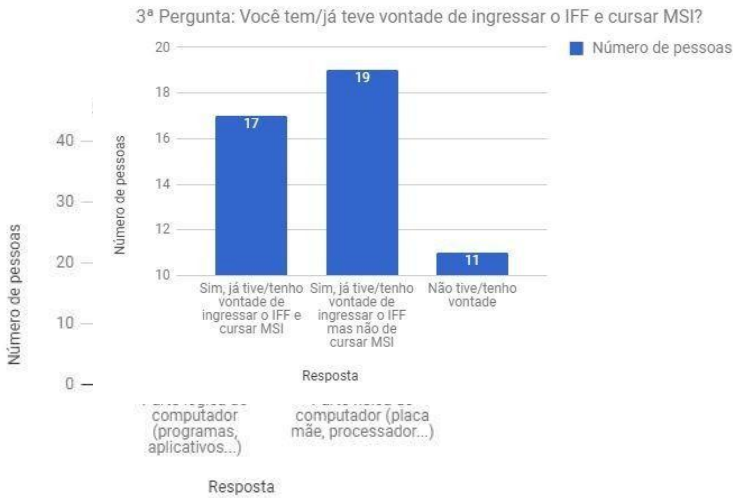
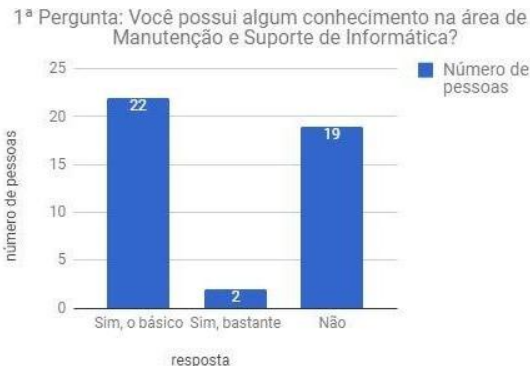
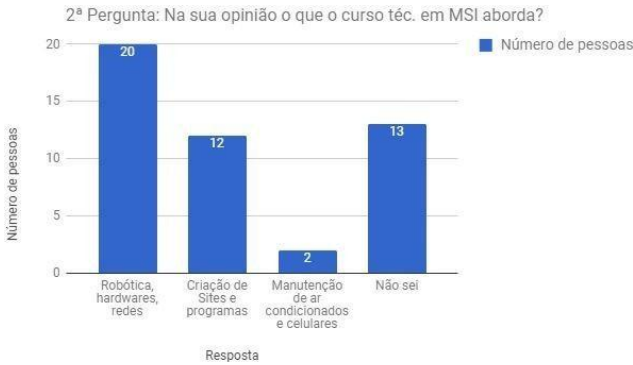
Materiais e métodos

Visitamos o I.E.E. Salgado Filho no dia 19 de maio de 2017 nos turnos manhã e tarde, sendo que pela manhã trabalhamos com a turma 101 e pela tarde trabalhamos com a turma 91, sem escolha prévia. Sugerimos que os alunos respondessem as seguintes questões objetivas:

- Você possui algum conhecimento na área de Manutenção e Suporte de Informática?
- Na sua opinião o que o curso téc. Manutenção e Suporte de Informática aborda?
- Você tem/teve vontade de ingressar o IFF e cursar MSI?
- O que você entende por Hardware?
- O que você entende por Software?
- Ao seu ver o curso técnico em MSI pode contribuir na sua vida pessoal e profissional futuramente?

Após respondidas as fichas de entrevistas fizemos um breve relato sobre o curso, sanando algumas dúvidas existentes.

Com base nos dados coletados a partir das entrevistas elaborados os seguintes gráficos:



Analisando os resultados constatamos que grande parte dos alunos não sabe o que exatamente é abordado em nosso curso o que acaba sendo muito prejudicial pois muitas pessoas não se interessam pelo MSI por não conhecerem muito bem o curso ou até mesmo acabam se decepcionando do curso e desistindo de estudar no IFF.

Elaboramos essas perguntas para primeiro sabermos qual era a opinião e qual o conhecimento que eles tinham e depois então passamos uma noção do que estudamos em MSI. Na pergunta “Você tem/teve vontade de ingressar o IFF e cursar MSI?” encontramos vários alunos que tinham o desejo de ingressar a instituição mas não de cursar MSI e a principal justificativa alegada pelos mesmos foi de que não é um curso tão conhecido e tão divulgado quanto merecia ser, e realmente é verdade, apesar de ser um ótimo curso pois aborda assuntos que são interessantes e de grande valia para que vai e quem não vai seguir no ramo, acaba sendo pouco procurado devido ao fato das pessoas não conhecerem tanto ele. Pudemos perceber, que após a visita na turma e as perguntas feitas, muitas dúvidas foram sanadas e realmente esse era nosso objetivo, pois temos amor ao curso que escolhemos.

Conclusão

Concluimos que é de extrema importância procurar levar esse conhecimento e essas informações às pessoas e principalmente aos alunos do Ensino Fundamental para que conheçam melhor o MSI e possam fazer uma boa escolha caso tenham o desejo de ingressar nesta instituição.

Referências

Técnico em Manutenção e Suporte em Informática, subsequente ao nível médio, IFB - Instituto Federal de Brasília. Disponível em: <http://www.ifb.edu.br/estude-no-ifb/62-estude-no-ifb/academico/1738-tecnico-em-supor-te-e-manutencao-em-informatica-subsequente-ao-nivel-medio>>. Acesso em 08 de junho de 2017

Manutenção e Suporte de Informática, UNIVATES. Disponível em: <https://www.univates.br/tecnicos/manutencao-e-suporte-em-informatica>>. Acesso em 10 de junho de 2017.



ABORDAGEM INTERDISCIPLINAR DA SUSTENTABILIDADE NAS PRÁTICAS ORGANIZACIONAIS: Um estudo no curso técnico em MSI do Iffar Campus São Vicente do Sul

Autores: Becker, Quíndeli M.¹; Viero, Renata Q.¹; Dos Santos, Sonia A. S.¹; Abbadie, Verenice De O.¹; Dorneles, Simone B.²; De Menezes, Fernanda R.²;

¹*Curso Técnico Integrado em Administração, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;*

²*Orientador, Professor, Instituto Federal Farroupilha*

INTRODUÇÃO:

O Curso Técnico em Administração Integrado, ofertado pelo Instituto Federal de Ensino, Ciência e Tecnologia – Campus de São Vicente do Sul, tem como compromisso estimular alternativas para o desenvolvimento local.

No tocante às empresas tradicionais, atualmente, vêm sendo pressionadas a modernizarem seus sistemas de gestão, tendo em vista as inovações tecnológicas, a qualidade dos seus produtos, o aumento da competitividade e lucratividade, além de atitudes que contribuam para o desenvolvimento sustentável (Oliveira; Pinheiro, 2010).

O processo de administração com ênfase na sustentabilidade, busca monitorar e minimizar os impactos ambientais das atividades das empresas, prevenindo possíveis consequências negativas relacionadas aos processos de produção das empresas, possibilitando assim, uma redução da emissão de resíduos e o menor consumo de recursos naturais.

A formação do Técnico em Administração do IFFar tem esse compromisso com a sustentabilidade, o que procura reforçar por meio de projetos integradores. Esses projetos possibilitam que os estudantes construam conhecimentos nas diferentes áreas, a partir do contato com as atividades organizacionais, de forma integrada, partindo da



realidade observada/vivenciada, e tendo a sustentabilidade como elemento de ligação nas diferentes disciplinas trabalhadas.

O objetivo desta pesquisa foi analisar o comportamento dos acadêmicos perante a sustentabilidade na instituição.

METODOLOGIA:

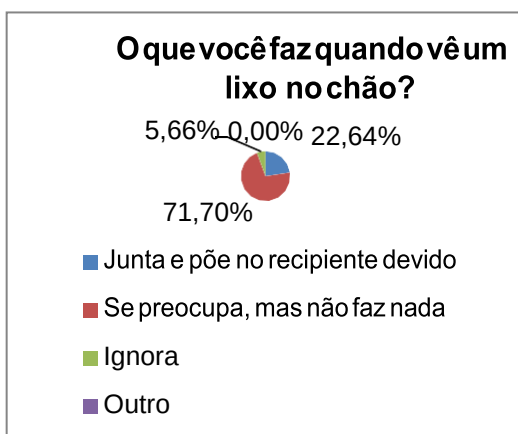
A pesquisa pode ser classificada como descritiva com abordagem quantitativa. O questionário foi elaborado pelos autores, impresso e aplicado sob a supervisão dos pesquisadores.

Entre as atividades desenvolvidas na PPI, a que compõe esse estudo é a pesquisa com estudantes e servidores, em que buscou-se identificar os cuidados ou falta de cuidados com os espaços do campus. Foram aplicados questionários com algumas turmas do Curso Técnico Integrado em MSI, ADM e AGRO, além de também aplicarmos com os TAES e Professores, totalizando 262 questionários, no mês de maio de 2017.

Assim, os dados coletados foram tabulados em planilha eletrônica e analisados através de gráficos.

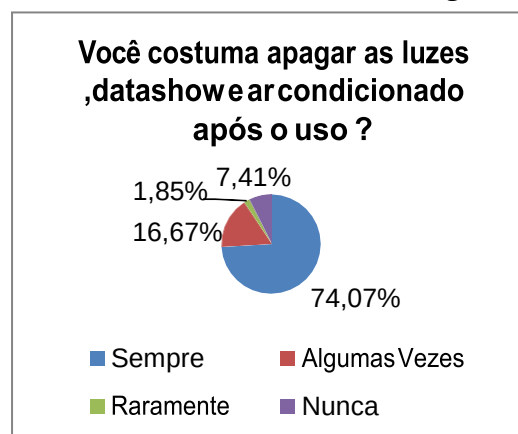
ANÁLISE DE RESULTADOS:

Gráfico 1: Lixo no chão



Fonte: Dados coletados

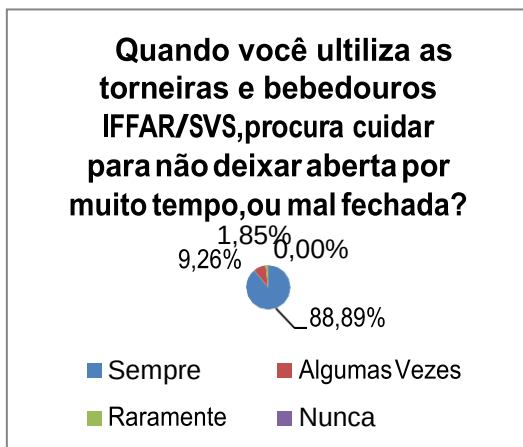
Gráfico 2: Economia de Energia



Fontes: Dados coletados

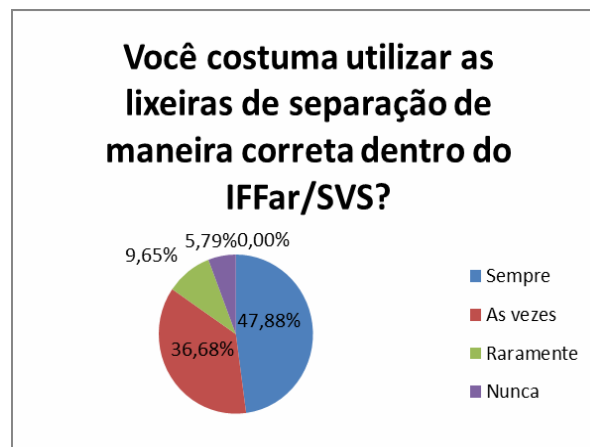


Gráfico 3: Desperdício de água



Fonte: Dados coletados

Gráfico 4: Separação do lixo



Fonte: Dados coletados

Percebemos que os mesmos possuem um bom nível de consciência ecológica, pois se preocupam com a sustentabilidade. Por exemplo, no Gráfico 4, percebe-se que procuram utilizar as lixeiras de separação corretamente, no Gráfico 3 mostra que procuram cuidar para não deixar as torneiras abertas, a partir do Gráfico 2 percebe-se que sempre desligam os aparelhos eletrônicos após o uso. Mas também se tem alguns dados que não são muito satisfatórios, por exemplo o Gráfico 1, que cita o que fazem quando veem um lixo no chão, a maioria respondeu que se preocupam, mas não fazem nada.

CONCLUSÃO:

Ao finalizar as análises da pesquisa relacionada a sustentabilidade e ao consumo consciente dos alunos do Curso Técnico Integrado em Manutenção e Suporte em Informática (MSI), nota-se que possuem uma boa visão em relação a sustentabilidade, uma boa consciência sobre preservação do meio ambiente.

REFERÊNCIAS:

Oliveira, O. J.; Pinheiro, C.R.M.S. Implantação de sistemas de gestão ambiental ISO 14001: uma contribuição da área de gestão de pessoas. **Gest. Prod.**, São Carlos, v. 17, n. 1, p. 51-61, 2010



ABORDAGEM INTERDISCIPLINAR DA SUSTENTABILIDADE NAS PRÁTICAS ORGANIZACIONAIS

Autores: Batista, Luiza C.1; Spolaor Laura P.1; Cunha, Daniela C.1; Anese, Milena A.1; Dorneles, Simone B.2; Menezes, Fernanda R.2;

1Curso Técnico Integrado em Administração, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;

2Orientador, Professor, Instituto Federal Farroupilha – Campus São Vicente do Sul

INTRODUÇÃO:

O Curso Técnico em Administração Integrado, ofertado pelo Instituto Federal de Ensino, Ciência e Tecnologia – Campus de São Vicente do Sul, tem como compromisso estimular alternativas para o desenvolvimento local.

No tocante às empresas tradicionais, atualmente, vêm sendo pressionadas a modernizarem seus sistemas de gestão, tendo em vista as inovações tecnológicas, a qualidade dos seus produtos, o aumento da competitividade e lucratividade, além de atitudes que contribuam para o desenvolvimento sustentável [1].

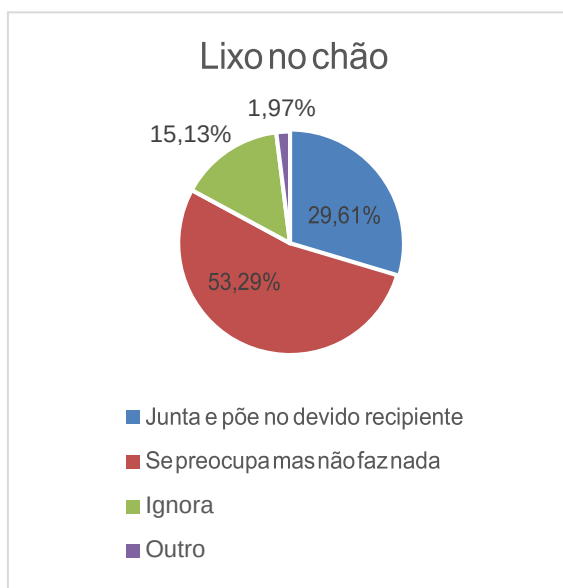
O processo de administração com ênfase na sustentabilidade, busca monitorar e minimizar os impactos ambientais das atividades das empresas, prevenindo possíveis consequências negativas relacionadas aos processos de produção das empresas, possibilitando assim, uma redução da emissão de resíduos e o menor consumo de recursos naturais.

A formação do Técnico em Administração do IFFar tem esse compromisso com a sustentabilidade, o que procura reforçar por meio de projetos integradores. Esses projetos possibilitam que os estudantes construam conhecimentos nas diferentes áreas, a partir do contato com as atividades organizacionais, de forma integrada, partindo da realidade observada e vivenciada, tendo a sustentabilidade como elemento de ligação nas diferentes disciplinas trabalhadas.

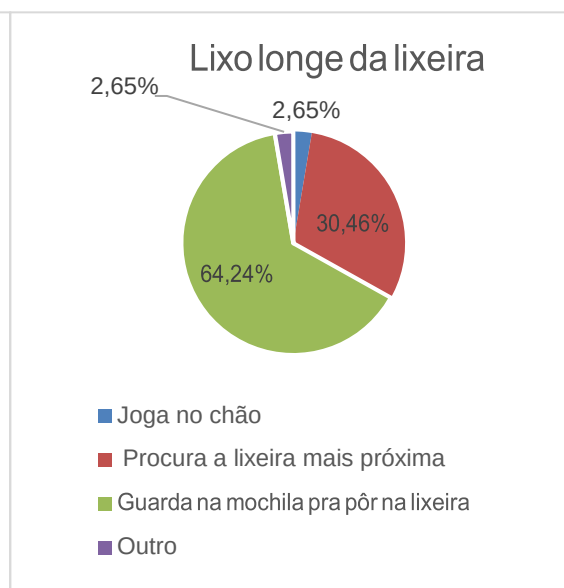
METODOLOGIA:

Entre as atividades desenvolvidas na PPI, a que compõe esse estudo é a pesquisa com estudantes e servidores, em que buscou-se identificar os cuidados ou falta de cuidados com os espaços do campus. Foram aplicados questionários com algumas turmas do Curso Técnico Integrado em MSI, ADM e AGRO, além de termos aplicado também com os TAES e Professores, totalizando 262 questionários, no mês de maio de 2017.

Assim, os dados coletados foram tabulados em planilha eletrônica e analisados através de gráficos.

ANÁLISE DE RESULTADOS:**GRÁFICO 1: Lixo jogado.**

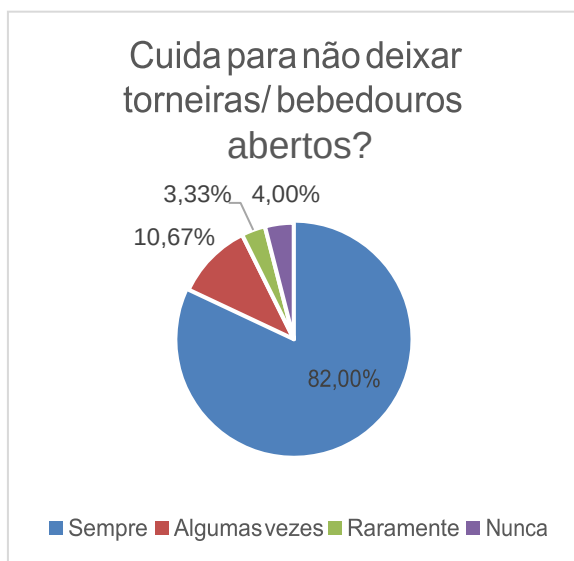
Fonte: dados coletados.

GRÁFICO 2: Uso da lixeira.

Fonte: dados coletados.

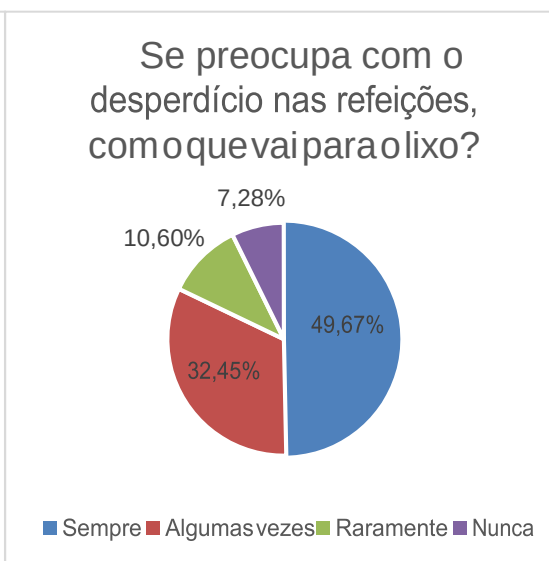
Conforme o gráfico 2, percebe-se que 30,46% responderam que procuram a lixeira mais próxima e 64,24% guardam na mochila para pôr na lixeira, mas ainda, 2,65% relataram que jogam o lixo no chão. Apesar da preocupação, no gráfico 1, 53,29% apontaram que ao ver um lixo no chão, se preocupam, mas não fazem nada a respeito.

GRÁFICO 3: Desperdício de água.



Fonte: dados coletados.

GRÁFICO 4: Desperdício de alimento.



Fonte: dados coletados.

Em relação ao desperdício de água e alimento, felizmente, no gráfico 4, 82% dos alunos responderam que sempre procuram cuidar para não deixar as torneiras e bebedouros do campus abertos sem utilização por muito tempo. Em contraponto, no gráfico 3, apenas 49,67% dos estudantes disseram que sempre levam em consideração a quantia de comida que se servem e a que acaba indo para o lixo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

De acordo com os dados coletados na pesquisa, pode-se observar que os estudantes do curso de Agropecuária, têm certa preocupação com as questões ambientais, pois, por exemplo, evitam jogar lixo no chão.

Assim, com a análise dos gráficos, percebe-se que apesar de alguns resultados serem positivos, é de extrema importância que a questão ambiental seja discutida cada vez mais e que os alunos tenham conhecimento do resultado de tal pesquisa.

REFERÊNCIAS:

- [1] OLIVEIRA, O. J.; PINHEIRO, C.R.M.S. Implantação de sistemas de gestão ambiental ISO 14001: uma contribuição da área de gestão de pessoas. Gest. Prod., São Carlos, v. 17, n. 1, p. 51-61, 2010



AÇÃO CULTURAL NA BIBLIOTECA DO CÂMPUS SÃO VICENTE DO SUL

Autores: ERD, Mariéle Colodzey¹; SANTOS, Sabrina Hoffmann dos¹; COSTA, Laís Braga²; BERTA, Guilherme Melo³; VALENTE, Clarisse Martins⁴; SILVEIRA, Jussimara de Cássia da Silva⁴;

¹*Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;* ² *Orientadora, Bibliotecária, Técnica-administrativa em educação, Instituto Federal Farroupilha Campus São Vicente do Sul;* ³*Curso de Manutenção e Suporte em Informática, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;* ⁴*Técnica-administrativas em educação, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul*

Introdução

Este trabalho tem por objetivo relatar a experiência da biblioteca do Instituto Federal Farroupilha Campus São Vicente do Sul- IFFar SVS, na realização da semana da biblioteca, ocorrida em novembro de 2015, período em que se comemora a semana do livro e da biblioteca.

A ação cultural realizada na biblioteca contou com diversas atividades como poesia na escada, sorteio na página da biblioteca no *Facebook*, momento cultural com teatro, música e poesia, varal de poesias com produções de alunos, premiação dos leitores do ano 2015 e lançamento da publicação do PET Biologia “Alimentação saudável e doenças alimentares.”

O autor Coelho (2008, p.22) observa que “o objetivo da ação cultural (a meta de toda a política cultural) é a criação das condições para que as pessoas inventem seus próprios afins”. Logo, dinamizar a biblioteca e oferecer à comunidade a participação em variadas atividades culturais, contribui para a aproximação com o público, e, além disso, incentiva e divulga práticas culturais.

Ademais, pensando-se na função social de uma biblioteca, entende-se que a ação cultural contribui para a emancipação social dos indivíduos, uma vez que cumpre um papel educativo conforme explicita Almeida (1987, p. 33):

Busca a expressão e a criatividade dos indivíduos no grupo e na comunidade. Está ligada à ideia de transformação, de emancipação a partir da expressão. Diz respeito não apenas a produtos culturais acabados, como também às condições que levam à capacidade criativa, à produção cultural. Relaciona-se por outro lado, ao processo de educação coletiva, no momento em que desenvolve atividades práticas e abre espaço para a troca de informações e a discussão sobre temas de interesse do grupo.

Nesse sentido, aborda-se a experiência da biblioteca do IFFar SVS, como

organismo vivo, que fomenta a participação dos sujeitos ativo-críticos para produzirem cultura, e não apenas consumi-la de forma passiva.

Material e métodos

Para a realização do ciclo de atividades em comemoração à semana do livro e da biblioteca em 2015, a equipe da biblioteca (bolsistas e servidores) foi dividida em grupos para organização das ações. Além disso, realizou-se parcerias com o projeto confraria da leitura e com o Programa de Educação Tutorial- PET Biologia.

Para a construção deste resumo, realizou-se uma pesquisa bibliográfica sobre ação cultural em bibliotecas. Com base em Gil (2002), esta é uma pesquisa de caráter exploratório e quanto aos procedimentos técnicos classifica-se como bibliográfica.

Resultados e discussão

A promoção de ação cultural na biblioteca e em ambientes externos a ela, trouxeram visibilidade para a unidade de informação. Com a ação poesia na escada foi possível lançar mão de versos para chamar a atenção para esta modalidade de arte. Ressalva-se ainda que, essa foi uma forma de fazer uma intervenção fora da biblioteca ao utilizar escadas de variados ambientes do campus SVS para fazer a colagem de versos.

Outra atividade realizada foi uma promoção na página do *Facebook* da biblioteca, com o sorteio de um kit contendo um diário de leitura, um livro e marca páginas. Tal ação tinha o intuito de divulgar a página na rede social e também divulgar a semana do livro e da biblioteca.

No espaço da biblioteca foi organizado um varal com poesias escritas por alunos e servidores, bem como, a compilação de versos que os usuários da biblioteca enviaram por e-mail para compor o varal. Assim sendo, houve a participação de poetas do campus e, aqueles que não escrevem de forma artística puderam se expressar por meio de poetas renomados.

Ocorreu também, um evento na biblioteca envolvendo alunos e servidores, que no ambiente da biblioteca se reuniram para participar de atividades como esquetes de teatro, recital de poesia, momentos musicais. Essa ação ocorreu durante o período da tarde e, na mesma ocasião foram homenageados os três alunos que mais retiraram livros

de literatura no ano de 2015. Ainda durante a referida tarde de atividades os estudantes do Programa de Educação Tutorial - PET Biologia, fizeram a apresentação do *E-book* lançado pelo grupo “Alimentação saudável e doenças alimentares.”

Embora nem todas as atividades acima citadas, se vistas isoladamente, se enquadrem como ações culturais, entende-se que o ciclo de atividades envolveu a ativamente a comunidade do IFFar SVS. Logo, considera-se que a semana do livro e da biblioteca é um exemplo de ação cultural que possui potencial para ser desenvolvida em outras datas comemorativas, o que contribuirá para a participação da comunidade em questões culturais.

Conclusão

O ciclo de atividades da semana do livro e da biblioteca foi uma ação importante de divulgação da biblioteca do IFFar SVS, da cultura e da arte de uma maneira geral. Entende-se que se faz necessário que a biblioteca se mostre atuante no campus de forma ativa, propondo ações e consequentemente incentivando a apreciação e a produção de diferentes manifestações artísticas e culturais.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria Christina Barbosa. A ação cultural do bibliotecário: grandezas de um papel e limitações da prática. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, São Paulo, v. 20, n. 1-4, p. 31-38, jan./dez. 1987. Disponível em: <<http://www.brapci.ufpr.br/documento.php?dd0=0000002137&dd1=0e78e>> Acesso em: 16 dez. 2012.

COELHO, Teixeira. Nem tudo é cultura. In: _____. **A cultura, arte e política pós-2001**. São Paulo: Iluminuras; Itaú Cultural, 2008.

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



ADAPTABILIDADE PRODUTIVA DE HÍBRIDOS DE MILHO NOS DIFERENTES ANOS AGRÍCOLAS EM SÃO VICENTE DO SUL

Vechietti, Tainan¹; Vitalis, Ricardo A.1; Slim, Noé R.¹; Schlosser, Onássis D.¹; Maldaner, Ivan C.²; Deon, Paulo R. C.²

¹*Curso de Agronomia, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;*

²*Orientador, Professor, Instituto Federal Farroupilha*

INTRODUÇÃO

A cultura do milho (*Zea mays L*) ocupa lugar de destaque, não só pelo progresso que tem proporcionado no acúmulo de conhecimento técnico e científico, mas também pelo potencial que representa para o mundo como fonte de alimento. Além disso, a cultura alcança altos níveis de produtividade, em ambientes apropriados e com técnicas de cultivo adequadas (DUVICK, 2005). No Brasil foram aproximadamente 15.5 milhões de hectares plantados na safra 2013/14, com produtividade média de 5180 Kg ha⁻¹ (CONAB, 2015). As diferenças entre os anos e as regiões de cultivo podem afetar o comportamento das cultivares devido, principalmente, à interação genótipo x ambiente. A interação genótipos x ambientes (GxA) é caracterizada quando o comportamento dos genótipos (linhagens, híbridos, clones ou cultivares) não são consistentes nos diferentes ambientes. Isto é, as respostas dos genótipos são diferentes frente às alterações que ocorrem nos ambientes (RAMALHO; SANTOS; PINTO, 2008). A avaliação dessa interação nos programas de melhoramento é de grande importância, cabendo ao melhorista quantificar a magnitude e a significância de seus efeitos para adotar estratégias que possam minimizá-la ou aproveitá-la (CRUZ; REGAZZI, 1997). Considerando o pressuposto acima, o objetivo desse trabalho foi avaliar o desempenho e a adaptabilidade de híbridos de milho em diferentes anos agrícolas no município de São Vicente do Sul – RS.

MATERIAIS E MÉTODOS

O trabalho foi conduzido na área experimental do Instituto federal Farroupilha campus São Vicente do Sul. Os dados usados nesse estudo foram coletados nas safras agrícolas de 2015/2016 e 2016/2017. Os híbridos de milho utilizados foram: MG 30A77 PVV, AG 8690 PRO 3, AG 9025 PRO 3, DKB 177 PRO 3, AG 8780 PRO 3, P30F53

YHR, DKB 290 PRO 3, DKB 240 PRO 3. A semeadura dos híbridos, em ambos os anos ocorreu no dia 22 de novembro com sistema plantio direto, usando um espaçamento entre linhas de 45 cm, com uma população de cerca de 80.000 plantas ha⁻¹, utilizando um delineamento experimental conduzidos em faixas distribuídas em 8 parcelas com 30 metros de comprimento na safra 2015/2016 e 8 parcelas com 80 metros de comprimento na safra de 2016/2017, com 7 linhas de semeadura. A adubação utilizada na linha, foi conforme as Recomendações de Adubação e Calagem para os Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina (2016), sendo determinada em função da análise de solo coletadas antes de cada safra, tendo em vista uma expectativa de rendimento de 12000 kg/há. Em ambas as safras, a adubação de cobertura foi calculada, para suprir as necessidades nutricionais da cultura, sendo feito sua aplicação nos estádios vegetativos recomendados (V4 e V8). A colheita foi feita de modo manual, colhendo 3 linhas centrais por 3 metros lineares perfazendo área colhida de 4,05 m², foram coletadas 4 repetições de cada parcela e a partir destas, determinados os componentes produtivos, corrigindo para 13% de umidade. Os dados avaliados foram submetidos a uma análise estatística bifatorial pelo teste Scott-knott (P<0,05) pelo programa SISVAR (software para análises estatísticas).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A tabela 1, apresenta a análise da produtividade das safras 2015/2016 e 2016/2017, avaliando a estabilidade produtiva das cultivares, torna-se evidente que ambos os híbridos da safra 2016/2017 obtiveram valor significativo elevado, em comparação com o ano de 2015/2016, onde apenas alguns híbridos que não diferiram estatisticamente dos demais avaliados. Os híbridos que ganharam destaque pelas maiores produções nas duas safras foram o DKB 177 PRO 3 e o AG 8690 PRO 3. Isso evidencia que os híbridos têm altos tetos produtivos e podem ser recomendados para a região centro oeste, tornando interessante a divulgação dos resultados.

Tabela 1: Produtividade de híbridos de milho em São Vicente do Sul.

Tratamentos	2016		2017	
MG 30a77 PVV	9622.7	aA*	8565.3	bA
DKB 177 PRO 3	9469.1	aA	10272.3	aA
AG 8690 PRO 3	9296.1	aB	11505.2	aA
AG 8780 PRO 3	8815.6	aA	8004.3	bA
AG 9025 PRO 3	7821.0	bB	10063.5	aA
DKB 290 PRO 3	7666.8	bB	10793.9	aA
DKB 240 PRO 3	6814.1	cB	10343.5	aA
P30F53YHR	4983.6	dB	8477.9	bA

* Medias seguidas pelas mesmas letras minúsculas na coluna e mesmas letras maiúsculas na linha não diferem estatisticamente pelo teste Scott-Knott a 5% de probabilidade.

Na tabela 2 apresenta a análise do PMS das safras 2015/2016 e 2016/2017, observa-se que a safra 2016/2017 o PMS diferiu estatisticamente da safra 2015/2016, onde apenas o híbrido MG 30^a77 PVV que não diferiu. Assim como no fator produtividade, os híbridos que tiveram valores mais elevados acima da média foram o DKB 177 PRO 3 e o AG 8690 PRO 3 e junto com eles o AG 9025 PRO 3.

Tabela 2: Peso de mil sementes (PMS) de híbridos de milho em São Vicente do Sul.

Tratamentos	2016	2017
AG 8690 PRO 3	374.65 aB*	402.90 aA
AG 8780 PRO 3	339.24 bB	391.88 aA
DKB 177 PRO 3	335.12 bB	403.48 aA
DKB 290 PRO 3	331.64 bB	411.65 aA
AG 9025 PRO 3	328.47 bB	408.55 aA
P30F53YHR	316.60 cB	342.61 bA
MG 30a77 PVV	303.85 cA	302.57 cA
DKB 240 PRO 3	273.41 dB	315.32 cA

* Medias seguidas pelas mesmas letras minúsculas na coluna e mesmas letras maiúsculas na linha não diferem estatisticamente pelo teste Scott-Knott a 5% de probabilidade.

Para a discussões desses dados foi levado em conta os índices pluviométrico, comportamento fenológico e a radiação solar nas duas safras agrícolas.

CONCLUSÃO

A partir dos dados citados acima vemos que todos os híbridos podem ser cultivados na região de São Vicente do Sul, sendo bem manejados. Mas os híbridos com maior destaque foram o DKB 177 PRO 3 e o AG 8690 PRO 3 tanto no caractere produtividade quanto PMS. Portanto torna interessante a regionalização dos resultados para auxiliar produtores na escolha do híbrido que melhor se adapte na sua propriedade.

REFERENCIAS

CONAB (COMPANIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO). **Acompanhamento da safra brasileira de grãos – Safra 2014- 2015**. 2015.

CRUZ, C. D.; REGAZZI, A. J. **Modelos biométricos aplicados ao melhoramento genético**. 2. ed. Viçosa: UFV, 1997. v. 1, 390 p.

DUVICK, D. N. **The contribution of breeding to yield advances in maize (Zea mays L.)**, Advances in Agronomy, San Diego, v. 86, p. 83-145, 2005.

RAMALHO, M. A. P.; SANTOS, J. B.; PINTO, C. A. B. P. **Genética na agropecuária**. Lavras: Ed. UFLA, 2008. 464 p.



ANÁLISE DA ACEITABILIDADE DA CARNE DE PEIXE COM OU SEM O PROCEDIMENTO DE DEPURAÇÃO

Wellington Pereira Rodrigues¹; Suzete Rossato²

¹Acadêmico do Curso de Agronomia, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;

²Orientadora, Professora, Instituto Federal Farroupilha.

INTRODUÇÃO

Este estudo tem como objetivo a análise da aceitabilidade da carne de peixe com ou sem o procedimento de depuração. O processo de depuração consiste em deixar os animais em tanques de água limpa corrente, antes do abate, para a limpeza de seu trato digestório. Nesse momento, os animais perdem o gosto forte de barro que pode estar presente em sua carne, resultado da ingestão de algas encontradas na água dos viveiros. A presença desse gosto, presente principalmente em peixes abatidos logo após a despesca, reduz a qualidade da carne e, conseqüentemente, a aceitabilidade pelos consumidores.

Este projeto foi realizado visando à maior inserção da carne de peixe no refeitório da instituição, como alternativa à escassez de recursos financeiros proveniente de corte de gastos dos últimos anos e aumento do número de alunos. O baixo custo de produção e a alta produtividade vão ajudar a instituição a manter a demanda de alimento do refeitório e aliviar a sobrecarga de outros setores, como a suinocultura, avicultura e bovino de corte.

O objetivo deste trabalho é avaliar a aceitabilidade da carne de peixe com ou sem o procedimento de depuração. Uma vez obtidos os resultados, estes contribuirão com a instituição e a sociedade em relação a melhores manejos e processamento do pescado ofertado no campus, em restaurantes e até mesmo em nossas casas.

MATERIAL E MÉTODOS

A análise foi realizada no campus, com a turma 1º Agro A, no dia 06/06/2017, durante o período da tarde. Foram ofertadas amostras de filés de peixe que passaram e que não passaram pelo procedimento de depuração, denominadas amostra A e amostra B respectivamente. Os peixes foram salgados e fritos em pedaços de mais ou menos dez gramas cada. Após a degustação, os alunos avaliaram qual amostra gostaram mais. A ficha do teste sensorial foi elaborada de acordo com a metodologia proposta por Dutcosky (2007). Os dados obtidos foram tabelados em planilha eletrônica e foi realizada a análise estatística descritiva. O índice de aceitabilidade foi calculado através da expressão matemática $IA\% = X.100/N$, onde X representa a média de cada amostra e N a nota máxima de cada amostra dada pelos provadores (AMARAL et al., 2016). O critério de corte utilizado para o índice ser considerado de boa aceitação foi igual ou superior a 70% (AMARAL et al., 2016).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Das amostras ofertadas, a amostra A (depurados) foi mais aceita (86%) dos alunos. Foi observada coloração mais adequada dos peixes que passaram pelo procedimento de depuração, conforme figura 1.



Figura 1. Peixe depurado à esquerda/Peixe não depurado à direita.

Fonte: Autoria própria

O Resultado após análise estatística em tabela eletrônica, apresentou boa aceitabilidade das amostras de peixes que foram depurados e uma baixa aceitabilidade dos peixes não depurados.

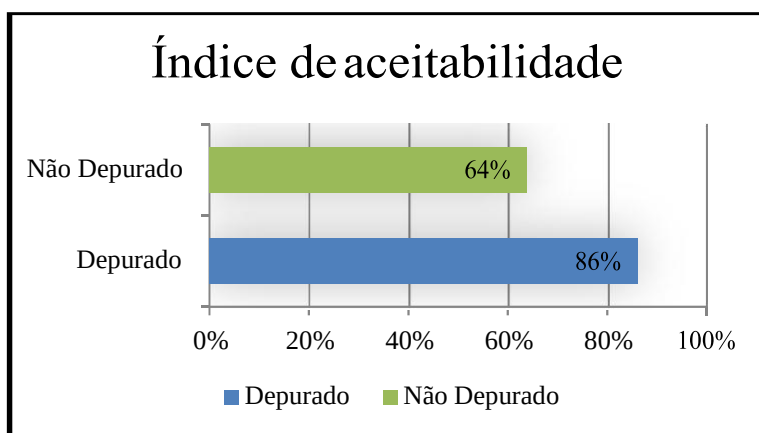


Figura 2. Índice de aceitabilidade da carne de peixe com e sem procedimento de depuração

Fonte: Autoria própria

CONCLUSÕES

O resultado da análise sensorial atendeu a expectativa de que a carne depurada tenha melhor aceitabilidade comparada com a carne não depurada. A partir desse resultado, é possível encaminhar sugestões ao refeitório da Instituição, bem como à sociedade em geral, sobre o manejo e processamento do pescado, com base em investigação científica.

REFERÊNCIAS

- AMARAL, M.T.; RODRIGUES, F.C.; SOUZA, P.L.; JIMENEZ, E.A. Elaboração e avaliação da aceitabilidade do fishburger de acará-açu (*Lobotessurinamensis*) no mercado macapaense – AP, Brasil. Revista Demetra, v. 11, p. 965-975, 2016.
 - DUTCOSKY, S. D. Análise sensorial de alimentos. 2. ed. Curitiba: Champagnat, 2007. 239p.
-



ANÁLISE DA CAPACIDADE DE INOVAÇÃO EM ORGANIZAÇÕES COOPERATIVAS

Wesz, Fernanda T.¹; Pes, Carine B². ; Belmonte da Silva, Rodrigo.³

¹*Curso de Administração, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;*

²*Curso de Administração, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;*

³*Orientador, Professor, Instituto Federal Farroupilha;*

Trabalho apoiado pelo Programa de Apoio a Iniciação Científica no Ensino Superior / 2016(PAIC – ES)

Introdução

A abertura comercial, formação de blocos econômicos e a própria globalização dos mercados, após os anos 50, instituíram profundas transformações políticas e econômicas, com consequências mercadológicas. De acordo com Zen e Fracasso (2012) as organizações que operam em países emergentes, atuando em mercado interno, enfrentaram grandes mudanças no ambiente externo, com o ingresso de produtos e serviços internacionais, tendo que adaptarem-se a nova lógica para manterem-se inovadoras e por consequência, competitivas.

O Manual de Oslo (2005), criado pela Organização para Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE), define inovação como a implementação de um novo ou melhorado produto, processo ou método.

De acordo com Schumpeter a inovação refere-se a novas combinações de recursos já existentes para produzir novas mercadorias, ou para produzir bens antigos de uma forma mais eficiente, ou ainda mesmo, para acessar novos mercados. Schumpeter define cinco tipos de inovação: (1) novos produtos, (2) novos métodos de produção, (3) novas fontes de matéria-prima, (4) exploração de novos mercados e (5) novas formas de organizar as empresas (SCHUMPETER, 1989).

Para explicar o fator competitivo organizacional, existem diversas teorias no campo da estratégia, uma delas, a Visão Baseada em Recursos (VBR), afirma que cada organização possui um conjunto único de recursos, que combinados para finalidades diversas, resultam em desempenhos diferentes no mercado (WERNERFELT, 1984; BARNEY, 1986, 1991; DIERICKX e COOL, 1989; GRANT, 1991; PETERAF, 1993).

O setor cooperativista possui valores diferentes das tradicionais sociedades mercantis. Empresas tradicionais primam pela lucratividade, através da maximização de lucros e diminuição de custos, as cooperativas nem sempre possuem esses valores como princípio norteador. Segundo a Aliança Cooperativa Internacional (2011) citada por Cançado e Vieira (2013) uma cooperativa é uma associação de pessoas que se unem voluntariamente, para satisfazer aspirações e necessidades econômicas, sociais e culturais comuns.

A pesquisa tem como objetivo geral analisar a capacidade de inovação em cooperativas vinícolas do Rio Grande do Sul-Brasil. Os objetivos específicos são: compreender os fatores críticos de sucesso no setor cooperativo/vinícola do Rio Grande do Sul; propor um modelo de avaliação da capacidade de inovação para cooperativas; realizar a avaliação em duas cooperativas similares, porém de regiões diferentes; comparar os resultados, visando identificar os recursos e fatores que facilitam e dificultam a inovação.

Materiais e Métodos

A Pesquisa configura-se como uma pesquisa na área de administração de cooperativas, com a intenção de investigar sistematicamente um determinado problema, afim de que as informações levantadas subsidiem e orientem a tomada de decisões. (COOPER e SCHINDLER, 2016).

Para atingir os objetivos desta pesquisa, o problema será abordado de forma quali-quantitativo, ou seja, embora seja realizado um levantamento e tratado esse com interpretação estatística, no momento da avaliação da capacidade de inovação das empresas, haverá momento na coleta de dados onde a observação bem como as opiniões dos entrevistados serão da mesma forma coletados, mesclando-se as abordagens do problema.

Por fim a pesquisa utilizará um levantamento bibliográfico, para concluir os dois primeiros objetivos: descrever o ambiente competitivo da vinicultura do Rio Grande do Sul, identificando os fatores críticos, adaptar o instrumento de pesquisa de cunho empresarial, para as características cooperativas, a fim de realizar a avaliação da capacidade de inovação, das cooperativas escolhidas. Em seguida será aplicado, em duas Cooperativas de regiões diferentes. Sendo uma a Cooperativa Agrária São José no município de Jaguari, pela contribuição no emprego e renda regional. Será escolhido outra cooperativa que esteja localizada na região da serra gaúcha.

Os sujeitos de pesquisas serão os presidentes ou diretores das cooperativas pesquisadas, que possam responder ao instrumento de pesquisa de maneira fiel, considerando a sua experiência. Ao final os dados serão analisados em planilhas e ou software estatístico, organizando os resultados e propondo estratégias de desenvolvimento da inovação, em cada estudo de caso.

Resultados Esperados

O projeto deverá proporcionar às Cooperativas, fortalecimento em sua capacidade de gestão organizacional, possibilidade de ampliação de mercado, melhora na produção e em questões mercadológicas e ainda proporcionando visibilidade no meio científico e no seu mercado de atuação. Em relação ao desenvolvimento regional, o projeto tem aplicação prática, quando utiliza a Cooperativa Agrária São José, como estudo de caso, gerando dados sobre possibilidades de inovações tecnológicas, que poderão transformar-se em novos produtos.

Outro aspecto é a importância da pesquisa, como fator indissociável do ensino e da extensão, o tema de pesquisa é componente curricular nos cursos superiores de administração e gestão pública, proporcionando oportunidade de iniciação científica, bem como gerando possibilidades de projetos de extensão. Por fim, a intenção do projeto é estabelecer parceria continua, através dos resultados do projeto, entre as cooperativas e o Instituto Federal Farroupilha.

Referências

- [1] CANÇADO, A. C. , VIEIRA, N.S. Para a apreensão de um conceito de cooperativa popular: entendendo e discutindo as diferenças entre cooperativas tradicionais e populares. In: Bahia Análise & Dados, v. 1 (1991) Salvador: Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia, 2013.
- [2] COOPER, Donald R. SCHINDLER, Pamela S. Métodos de Pesquisa em Administração. 12. Ed. Porto Alegre:AMGH, 2016.
- [3] SCHUMPETER, J.A. Teoria do desenvolvimento econômico. São Paulo, Nova Cultural, 1988.
- [4] WERNERFELT, B. (1984) A Resource-Based View of the Firm. Strategic Management Journal, 5(2), 171-180.
- [5] ZEN, A.C.; FRACASSO, E.M. Recursos, competências e capacidade de inovação: um estudo de múltiplos casos na indústria eletro- eletrônica no Rio Grande do Sul. Revista de Administração e Inovação, São Paulo, v. 9, n.4, p.177-201, out./dez. 2012.

ANÁLISE DA INFRAESTRUTURA NO MUNICÍPIO DE CACEQUI- RS; O EXEMPLO DO BAIRRO MAUÁ

Autores: MONTEIRO, Iuri Lanes¹, MATOS, Alexandra Nunes¹, TEIXEIRA, Lucas Savian¹,
RIVAROLA, Sandro da Cunha¹; MENEZES, Fernanda Rezer²

¹*Curso de Tecnologia em Gestão Pública, Instituto Federal Farroupilha - Campus São
Vicente do Sul;*

²*Professora Menezes, Fernanda Rezer, Instituto Federal Farroupilha*

INTRODUÇÃO

Referente à infraestrutura no Brasil sabemos que o superfaturamento das licitações e a pouca fiscalização do governo é resultado de inúmeros déficits no orçamento brasileiro. Faz-se necessário uma maior equalização dos recursos públicos, ou seja, garantir aos indivíduos condições essenciais para viver em pleno gozo dos seus direitos.

O grande erro dos nossos gestores é analisar a infraestrutura de uma forma única, algo que é integral e transversal. Faz-se necessário ter essa visão, a água que passa por uma hidroelétrica é a mesma água que move a agricultura e a vida das pessoas. É necessário manter uma parceria público *versus* privada, aumentando a competitividade, a gestão dos recursos públicos, a sustentabilidade e a qualidade de vida dos brasileiros (STEINKE et al., 2008).

Considerando o aspecto econômico, a infraestrutura urbana deve propiciar o desenvolvimento das atividades produtivas, isto é, a produção e comercialização de bens e serviços. E sob o aspecto institucional, entende-se que a infraestrutura urbana deve propiciar os meios necessários ao desenvolvimento das atividades político administrativas, entre os quais se inclui a gerência da própria cidade (ZMITROWICZ, 1997, p. 73).

Sendo assim, nesse sentido o trabalho tem como objetivo avaliar o grau de satisfação das famílias residentes no Bairro Mauá, no município de Cacequi – RS.

MATERIAL E MÉTODOS

Método de Diagnóstico Rápido Urbano (DRUP), que conforme a literatura este método é uma ferramenta que realiza o levantamento de informações de forma rápida e a um custo baixo, diagnosticando características socioeconômicas e culturais que subsidiarão futuras tomadas de decisões (BROSE, 2001).

O formulário aplicado no Bairro Mauá, no município de Cacequi – RS é constituído de perguntas fechadas e padronizadas, são instrumentos de pesquisa mais adequados à quantificação porque são mais fáceis de codificar e tabular, propiciando comparações com outros dados relacionados ao tema pesquisado. As perguntas devem ser ordenadas, das mais simples as mais complexas e organizadas dentro de blocos.

RESULTADOS

Ao questionar os entrevistados a respeito da iluminação pública, 100% dos entrevistados relataram que há iluminação suficiente. Ao tratar sobre a coleta de lixo, todos os moradores apontam que o lixo é coletado, com frequência de 3 vezes por semana, além disso, os entrevistados descrevem que nenhuma família faz coleta seletiva em suas residências.

De acordo com o Gráfico 1, a maior parte dos entrevistados descrevem que a devolução das águas residuais é feita a céu aberto, colocando em risco a saúde dos habitantes do bairro. Isto aponta o descaso do órgão público com o saneamento básico.

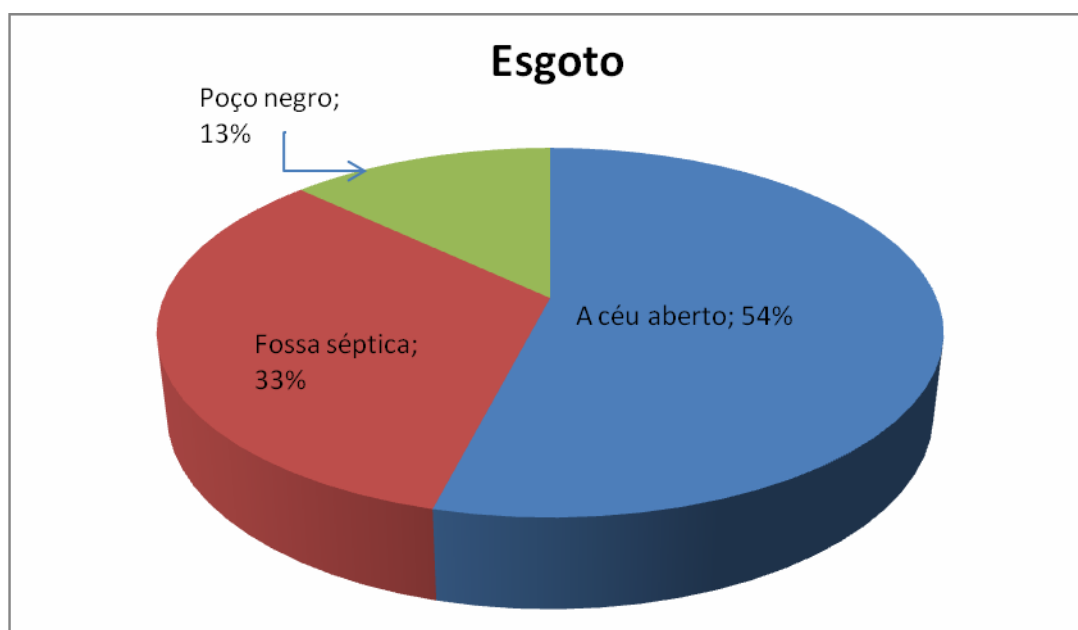


Gráfico 1: Destino do esgoto do bairro.

Autoria própria, resultados da pesquisa.

Além disso, quando questionados sobre os pontos atrativos no bairro, 100% dos entrevistados descrevem não haver pontos turísticos no bairro.

As famílias entrevistadas sugeriram melhorias para o bairro. Dentre as sugestões mais citadas, saneamento básico e a criação de uma praça voltada à recreação infantil se destacaram, conforme o Gráfico 2.

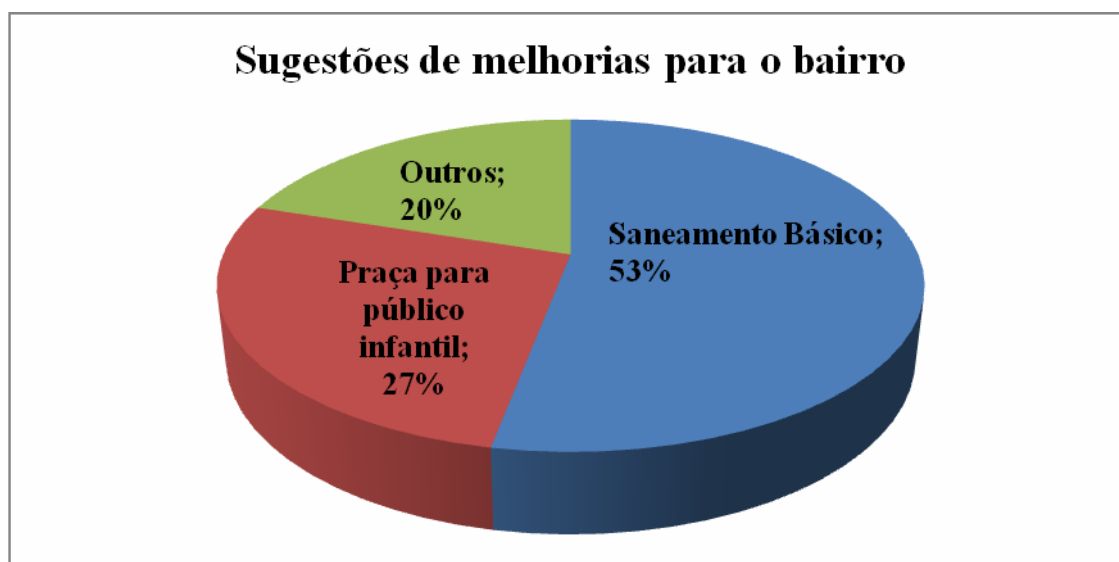


Gráfico 2: Indicações de sugestões para melhorias no bairro.

Ao serem questionados sobre os pontos atrativos no bairro, os entrevistados descrevem pontos atrativos para o bairro. Dos 15 formulários, apenas 3 apontaram a passagem do trem como ponto atrativos no bairro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ZMITROWICZ, W. ANGELIS NETO, G. de. Infra-estrutura urbana, anotações de aula, TT/PCC/17. 1997, Politécnica, Universidade de São Paulo.

STEINKE, V. Análise socioambiental da bacia do córrego arniqueiras no Distrito Federal. **Caminhos de Geografia**, Uberlândia v. 9, n. 27 set/2008 p. 214 – 213. Disponível em:

http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/7926/1/ARTIGO_AnaliseSocioambiental.pdf.

Acesso em: 10 Jun 2017.



ANÁLISE DAS FUNÇÕES ADMINISTRATIVAS EM UM COMÉRCIO VAREJISTA: CASO FERRAGEM ASSISENSE

Autores: Dal-Lomo, Milena Tailize Baú¹; Nicola, Enajara Bastos¹; Cortelini, Maiara Prigol¹; Rodrigo Belmonte da Silva².

¹*Curso de Administração, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;*

²*Orientador, Professor, Instituto Federal Farroupilha*

1. INTRODUÇÃO

Com o aumento da concorrência em todos os setores empresariais, cada dia que passa as empresas correm atrás de novas estratégias de venda para poder garantir a sua sobrevivência no mercado. Segundo Drucker (1997. p. 47) “ Quando a empresa traça objetivos e metas, e busca alcança-los ela tem claramente definido do porque ela existe, o que e como faz, e onde pode chegar”.

A empresa onde foi feito o estudo chama-se Ferragem Assisense, foi inaugurada dia 26 de julho de 1991, está localizada na Avenida Farroupilha, n º 1556, na cidade de São Francisco de Assis. Sua atividade principal é a venda de ferragens, mas também materiais de construção, artigos de caça e pesca, e alguma coisa em utensílios domésticos. Atualmente a empresa conta com 19 funcionários, ela também é dividida pelos setores de entrega, venda e mecânica. A loja não possui sócios, e ela atende o mercado em geral, pois ela trabalha com vários tipos de produtos.

Sabendo disto, foi realizado um estudo afim de analisar as funções administrativas dentro da empresa de comércio varejista Ferragem Assisense, objetivando analisar sob o ponto de vista do planejamento, descrever as ações e ferramentas de organização, mencionar as ações de direção e avaliar as atividades de controle.

Segundo Stoner (1999, p.4) "A Administração é o processo de planejar, organizar, liderar e controlar os esforços realizados pelos membros da organização e o uso de todos os outros recursos organizacionais para alcançar os objetivos estabelecidos."

2. METODOLOGIA

O trabalho realizado na Ferragem Assisense, caracterizou-se como um estudo de caso qualitativo descritivo, aplicado na forma de um questionário semiestruturado, onde o gerente da empresa disponibilizou-se a responde-las. O questionário procurou conhecer a empresa e forma com que ela atua no mercado, este seja o de trabalho quanto no varejo, procurando entendê-la em seu âmbito geral.

Inicialmente realizou-se a busca de referenciais teóricos para que fosse possível se ter uma base para seu desenvolvimento, um segundo momento constituiu-se do contato inicial com a empresa onde foi apresentada a proposta de pesquisa que seria realizada. Os momentos conseguintes foram para a coleta dos dados de funcionamento e organização desta, onde foi aplicado o questionário, para facilitar o entendimento das atividades e organização.

O quarto momento constitui-se da coleta dos dados de fundação, onde foi possível conhecer o histórico da empresa, sua data de fundamento, quais eram seus proprietários, ramo de atividades, se haviam sócios e demais perguntas relacionadas.

3. RESULTADOS

Se tratando de planejamento, pode-se perceber que na Ferragem Assisense não se tem um planejamento estratégico, estruturado, não há um tipo de assessoria, nem um plano de marketing pré-concebido, mas por outro lado a empresa investe em patrocínios na área esportiva, sendo uma importante ferramenta de divulgação para marca.

Já na parte de organização da empresa, foi possível identificar que não havia um organograma, esta estava dividida em setores: setor de vendas, entrega e mecânica. Quanto a estrutura organizacional da empresa, ela se qualifica em estrutura funcional, porque é dividida por setores.

Falando agora sobre direção, na Ferragem Assisense a tomada de decisão é totalmente do dono, tendo o gerente como um grande auxiliar. Os colaboradores são os

fornecedores, pois eles ajudam com brinde sempre que são solicitados. Sabendo disto podemos concluir que o estilo de liderança dentro da empresa é democrático, porque é um líder objetivo, sempre se limitando aos fatos quando elogia ou critica alguma ação do funcionário, para assim, estimular a participação de todos.

Em se tratar de controle, para saber se estão atingindo os objetivos eles têm como base os resultados anteriores de vendas, não possuem um controle definido e o balanço patrimonial é feito uma vez ao ano, os serviços contábeis são realizados por um escritório de contabilidade. Verificou-se quanto a qualidade de alguns dos produtos apresentam a certificação da ISO 9001 que se refere a gestão ambiental. A empresa não tem nenhum documento ou algo formalizado mas acredita ter uns 40% de participação no mercado.

4. CONCLUSÕES

Verificou-se que na loja Ferragem Assisense não se tem um planejamento estratégico estruturado, não há um tipo de assessoria, nem um plano de marketing pré-concebido, apenas investe em patrocínios na área esportiva e não possui organograma. Quanto a estrutura organizacional da empresa, ela se qualifica em estrutura funcional, porque é dividida por setores.

Com esse trabalho podemos concluir que assim como todos os setores empresariais o comércio varejista possui uma ampla concorrência, por isso é preciso estar sempre buscando novas estratégias para permanecer ativo no mercado. No caso da Ferragem Assisense, de acordo com o que foi apresentado anteriormente percebemos uma grande carência na parte de planejamento, organização, direção e controle.

REFERENCIAS

- [1] DRUCKER, Peter Ferdinand, prática da administração, tradução de Carlos A. Malferrari. São paulo: Cengage Learning, 2008
 - [2] STONER, James A. F.; FREEMAN, R. Edward. Administração. 5 ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall do Brasil, 1999.
-



Análise de desempenho da rede de computadores do CIET utilizando a RFC 2544

Autor: Brum, Edson M.¹, Silva, Lucas L.¹, Garcez, Matheus S.¹, Xavier, Victor.³, Castro, Daniel Z.¹, Voss, Gleizer.², Pohlman, Denis G.², Tamiosso, Henrique M.²;

¹*Curso de Analise e Desenvolvimento de Sistemas, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;*

²*Orientador, Professor, Instituto Federal Farroupilha;*

³*Manutenção e Suporte a Informática, Instituto Federal Farroupilha – Campus São Vicente do Sul;*

Trabalho apoiado pelo Programa de Apoio a Iniciação Científica no Ensino Superior (PAIC – ES)

Apresentação

A necessidade de identificar o desempenho das redes de computadores tem motivado a adoção de infraestruturas de serviços de monitoramento. Essas infraestruturas tornam possível a identificação e isolamento de problemas na rede, através de arquiteturas orientadas a serviços que provêm métricas como atraso, variação do atraso, perdas e largura de banda disponível na rede. Segundo Costa (2008), sempre que uma rede é estruturada, uma das principais dificuldades encontradas é o atendimento das características de desempenho almejadas. Uma vez que o projeto é testado, pode ser essencial a realização de testes probatórios de qualidade. Estes testes podem ser utilizados para avaliar desde grandes estruturas de rede até dispositivos individuais. Por padrão, os testes de desempenho são executados com a injeção de um determinado tráfego na rede e, por consequência, a análise da resposta da rede a este tráfego. O método de geração deste tráfego pode ser simples ou obedecer a padrões complexos. O uso de redes de computadores tem aumentado extensivamente nos últimos anos, o que provoca o aumento de problemas internos que são percebidos pelos usuários finais. De acordo com Shiram et al (2005), tanto usuários quanto desenvolvedores necessitam de ferramentas e metodologias para monitorar as condições de rede e adequá-las às suas expectativas de desempenho. O uso de métricas de rede permite aferir o desempenho delas, fornecendo embasamento para entidades regulamentadoras, empresas prestadoras de serviço e usuários. A infraestrutura de redes do Instituto Federal Farroupilha campus São Vicente do Sul (IFFAR-SVS) é

bastante complexa, contando com mais de 1000 hosts em enlace ethernet. Neste contexto, a rede dos laboratórios de informática no Centro de Informática Educativa e Tecnológica (CIET), conta com 9 laboratórios e aproximadamente e em torno de 325 computadores, tem apresentado atraso na transferência de informações que pode estar sendo ocasionado por diversos fatores, que podem ser desde o cabeamento com defeito até por um projeto mal dimensionado. BURGESS (2004), discute o uso e teste de serviços Ethernet em redes de transmissão de telecomunicações, com a ênfase no comissionamento até as fases de manutenção de implantação de rede e uso.

Materiais e Métodos

Para a realização do trabalho serão necessários a realização de um levantamento bibliográfico sobre trabalhos relativos à gerência de redes, análise de desempenho de redes, sistemas operacionais, ferramentas de monitoração e artigos e pesquisas diversas na área. Após isso faz-se necessário a especificação da rede, onde serão construídos os diagramas de topologia física e lógica da rede. Tendo conhecimento da especificação da rede, partimos para a medição do desempenho da rede, onde utilizaremos os testes descritos na RFC 2544. Nessa etapa serão utilizados para teste quadros com vários tamanhos (64, 128, 256, 512, 1024, 1280 e 1518 bytes) e serão enviados por um determinado intervalo de tempo e por um número definido de vezes. Os testes mencionados na RFC 2544 são definidos por throughput, latência, perda de quadros e jitter. Para geração e medição do tráfego usaremos a ferramenta IPERF (DINIZ, 2014). Conforme o resultado do desempenho da rede, iremos avaliar o cabeamento em cobre, para detectar possíveis anomalias, realizando as seguintes verificações em procedimento de certificação de acordo com normas aplicáveis (MARIN, 2011):

- Configuração de terminação (wire map)
- Comprimento
- Perda de inserção (atenuação)
- Paradiafonia (NEXT)
- PS-NEXT
- ACR
- ELFEXT
- PS-ELFEXT
- Perda de retorno
- Atraso de propagação

Resultados Esperados

- Avaliação completa do desempenho da rede do CIET conforme as métricas propostas;
- Identificar anomalias na rede do CIET (física e lógica);
- Propor melhorias para a infraestrutura de rede do CIET;
- Criação de um NOC no CIET;
- Capacitação dos alunos bolsistas;

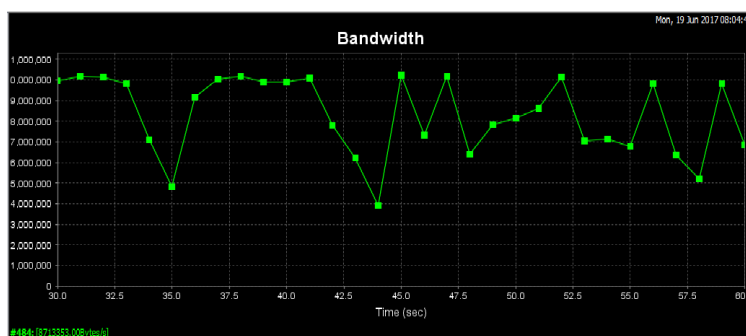


Gráfico do teste de transferência do laboratório 4, foi feito o teste com um pacote TCP de 256 bytes pelo Switch 10/100 mymax mmx 1524 usando a porta 16, usando a ferramenta Jperf .

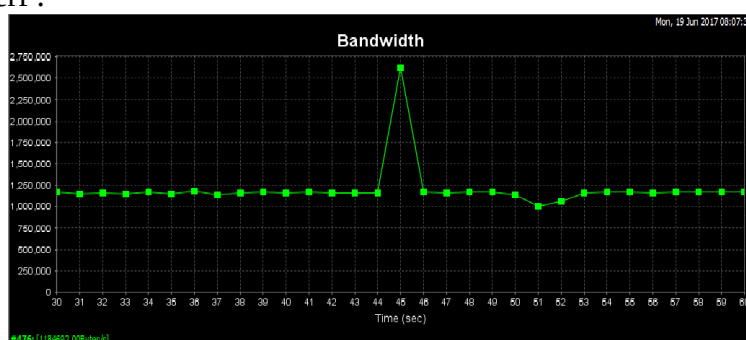


Gráfico do teste de transferência do laboratório 4, foi feito o teste com um pacote TCP de 256 bytes pelo Switch 10/100 Encore ENH924-AUT usando a porta 32, usando a ferramenta Jperf

[1] BURGESS, Nigel. *Rfc 2544 testing of ethernet services in telecom networks. White paper, Agilent Technologies, 2004.*

[2] COSTA, G. H. Métricas Para Avaliação De Desempenho Em Redes Qos Ip. Especialização, UFRS, 2008.

[3] DINIZ, Pedro Henrique; JUNIOR, Nilton Alves. Ferramenta IPERF: geração e medição de Tráfego TCP e UDP. NOTAS TÉCNICAS, v. 4, n. 2, 2014.

[4] MARIN, Paulo S. Cabeamento Estruturado: desvendando cada passo: do projeto à instalação. 5 ed. São Paulo: Érica, 2011.

[5] SHRIRAM, Alok et al. *Comparison of public end-to-end bandwidth estimation tools on high-speed links. In: International Workshop on Passive and Active Network Measurement. Springer Berlin Heidelberg, 2005. p. 306-320.*



ANÁLISE DE RECURSOS DO FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

Autores: Snovarski, Robson J.K¹; Rodrigues, André L. S²; Milani, Bruno³.

¹*Curso de Administração, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;*

²*Curso de Administração, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;*

³*Orientador, professor do IF-Farroupilha - Campus de São Vicente do Sul Doutor em Administração (PPGA-UFSM, área de Finanças)*

1. INTRODUÇÃO

Este trabalho busca auxiliar Gestores Públicos, através de análises quantitativas e estudos anteriores. Com a diminuição do número de alunos em municípios pequenos tem-se impactos negativos na receita dos recursos para a educação, provenientes do FNDE em especial do FUNDEB, bem como no piso salarial dos professores. O trabalho torna-se importante para Gestores Públicos por prover informações importante para o planejamento financeiro das prefeituras, esse trabalho pode gerar informações para previsões orçamentárias futuras dos municípios.

O trabalho tem como Objetivo analisar os orçamentos para a educação dos municípios do COREDE Vale do Jaguari, juntamente com as transferências dos programas do FNDE, especialmente do FUNDEB, entre 2007 e 2015. E especificamente, analisar as transferências governamentais do FNDE nos municípios, bem como número de matrículas no período entre 2007 e 2015; Compreender o funcionamento do FNDE; Analisar a proporção de despesas e receitas em relação ao número de matrículas de cada município do vale do Jaguari no período entre 2007 e 2015.

O Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) é uma autarquia Federal criada em 1968 e é responsável pela execução de políticas educacionais do Ministério da Educação (MEC). Na constituição de 1998 ficou determinado que no mínimo 25 % das receitas tributárias de Estados e Municípios e 18% dos impostos federais deveriam ser aplicados em Educação (FNDE, 2017). O Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental (FUNDEF) implementado em 1998, buscando corrigir os problemas na distribuição de recursos para educação, empregando recursos exclusivos para a educação básica, já o Fundo de Manutenção



e Desenvolvimento da Educação Básica (FUNDEB), amplia recursos que antes eram investidos na educação fundamental, agora para toda educação básica - desde creches, Ensino Médio. Esse fundo deve vigorar até 2020.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo se caracteriza como uma pesquisa descritiva de abordagem quantitativa. Os dados dos orçamentos municipais foram obtidos através do site TCE- RS e o número de matrículas foi obtido no site do INEP. Esses números são referentes aos municípios do COREDE Vale do Jaguari. Foi calculado e demonstrado os déficits dos municípios no período. Os dados também fazem a comparação dos gastos com alunos para cada município, expressando a situação financeira dos municípios perante a educação. No presente estudo calculou-se as transferências por aluno e as despesas por alunos de todos os municípios citados acima, após isso, esses dados foram divididos pelo número de matrículas para então se obter o valor repassado e o valor gasto por aluno/ano em todas as cidades nos anos de 2007 a 2015. Segundo Richarson et al. (1990:70) apud Marconi (2011, p.269), uma pesquisa quantitativa caracteriza-se pelo uso da quantificação na coleta de informações e no tratamento de dados. Já segundo Marconi e Lakatos (2011, p.269), nesse método as pesquisas são baseadas em dados numéricos.

3.RESULTADOS

Em todas cidades do COREDE Vale do Jaguari, no período de 2007 a 2015, as despesas superam as transferências, provocando um aumento no déficit por aluno, em cidades menores, por questões financeiras, o déficit por aluno foi maior, cidades com maior número de alunos, estão bem estruturadas para manter sua educação, não tendo problemas financeiros graves. Ocorre aumento nas transferências no período de 2007- 2015, porém, também em todos os municípios as despesas são maiores que as transferências, no ano de 2007 a média de déficit por aluno no COREDE Vale do Jaguari era de R\$ 1881, já em 2015 essa média chegou a R\$ 4547 por aluno, que deve ser coberto pelos recursos do município. No período de 2007 a 2015 algumas cidades tiveram déficits maiores por aluno.

Tabela 1 –Análise das Transferências Totais, transferências do FUNDEB e Despesas dos Municípios do COREDE Vale do Jaguari no período de 2007 a 2015.

CIDADE	Transferências	FUNDEB	Despesas	Déficit
Jaguari	29520246,98	26359022,47	50031486,53	-20511239,55
Cacequi	26530967,20	24402720,34	47885318,33	-21354351,13
Capão do Cipó	10214041,00	8748528,60	24853418,63	-14639377,63
Mata	12685964,54	11090580,87	23066508,99	-10380544,45
Nova Esperança do Sul	13272179,94	12055785,91	25048315,83	-11776135,89
Santiago	96344614,49	85716225,93	152223199,53	-55878585,04
São Francisco de Assis	46325282,98	40131403,64	74409888,72	-28084605,74
São Vicente do Sul	22129523,42	18849751,75	37121543,51	-14992020,09
Unistalda	6245098,42	5350325,46	20573346,25	-14328247,83

Fonte: Elaborado pelo autor.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa pesquisa se propôs a analisar os orçamentos para a educação dos municípios do Vale do Jaguari, em especial as transferências do FNDE, entre 2007 e 2015. Para que o trabalho não se limitasse à teoria, buscou-se dados nos sites do TCE, para se obter os valores de receitas e despesas dos municípios do COREDE Vale do Jaguari no período de 2007 a 2015 e do INEP e o número de alunos da educação municipal desses municípios do mesmo período. O trabalho teve como foco dar transparência e esclarecimentos sobre os programas de educação do MEC, em especial o FUNDEF e o FUNDEB, que recebe pagamentos feitos pelo FNDE. Castro (1998) comenta que a expectativa do FUNDEF era diminuir a evasão, melhorar o rendimento escolar, e ter uma melhor educação. Isso foi descrito pelo MEC com o investimento do montante de 13,7 bilhões de transferências do FUNDEF no ano de 1998.

5.REFERÊNCIAS

BRASIL, FNDE, História. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/fnde/institucional>>. Acesso em 10 de outubro de 2016. CASTRO, Jorge Abrahão de. O fundo de manutenção e desenvolvimento do ensino e valorização do magistério (Fundef) e seu impacto no financiamento do ensino fundamental. 1998.

GIL, Antonio Carlos. Métodos de pesquisa social. 6. Ed. Editora Atlas AS, 2008.

RICHARSON, Roberto Jarry et al. 3.ed. apud DE ANDRADE MARCONI, Marina; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia científica: ciência e conhecimento científico, métodos científicos, teoria, hipóteses e variáveis, metodologia jurídica. Atlas, 2011.



ANÁLISE DO CONHECIMENTO PRÉVIO DE ALUNOS DO ENSINO MÉDIO DO INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA CAMPUS SÃO VICENTE DO SUL SOBRE PALEONTOLOGIA

Tormes, Rosane da S.¹; Machado, Iune C.¹; Valente, Viane¹; Paniz, Catiane M.²; Dávila, Eliziane S.²

¹*Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;*

²*Orientador, Professor, Instituto Federal Farroupilha Campus São Vicente do Sul;*

Introdução

A Paleontologia é a ciência que estuda formas de vida existentes em eras geológicas passadas a partir da análise de fósseis.

Segundo Araújo 2006 a Paleontologia, ciência que estuda os restos e vestígios fósseis, é de extrema importância, visto que abrange o conhecimento da evolução dos seres vivos, bem como a história geológica da Terra. Além disso, o estudo dos fósseis é uma ferramenta fundamental para a compreensão da distribuição dos seres vivos (biogeografia), da ecologia e da sistemática filogenética. Atualmente, no que se refere ao estudo da Paleontologia em sala de aula, verifica-se uma carência da abordagem desse tema, que segundo Heirich 2015 ocorre por diversos motivos, tais como: a deficiência do conteúdo nos livros didáticos; a complexidade do assunto; a ausência de materiais paradidáticos (livros de apoio e réplicas de fósseis) e a falta de conhecimento científico para responder aos questionamentos em sala de aula.

Dessa forma, a Paleontologia surge como elo que permite entender os fatores que determinaram acontecimentos do passado e os relacionar com o que se apresenta hoje, permitindo também compreender as transformações da Terra e dos seres vivos, onde se pode traçar um panorama do futuro. Conforme Moraes 2007 o conhecimento e a divulgação da Paleontologia são de suma importância para uma compreensão mais abrangente sobre aspectos biológicos, geológicos e ambientais, entretanto, ainda é notória a necessidade de recursos didáticos que auxiliem na sua divulgação e estimulem o interesse do aluno para esta ciência no ensino médio.

Dada a relevância do estudo da Paleontologia no âmbito escolar, o objetivo deste trabalho foi analisar as ideias de alunos do 1º ano do curso Técnico em Agropecuária



Integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul (IFFar – SVS) quanto aos conhecimentos relacionados à essa área.

Materiais e métodos

O presente trabalho foi proposto na disciplina de Paleontologia do 9º semestre do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFFar – SVS. A turma deveria realizar uma intervenção em alguma escola de sua região sobre o ensino de Paleontologia.

Este trabalho está sendo desenvolvido no IFFar - SVS com uma turma do 1º ano do curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio. A proposta foi organizada em três etapas.

A primeira etapa tratou da análise do conhecimento prévio dos alunos sobre o tema através da aplicação de um questionário composto por seis questões abertas.

A segunda etapa caracteriza-se pela intervenção pedagógica na turma estudada. Esta está sendo organizada de acordo com os dados obtidos no questionário, onde será dada maior ênfase às questões da abrangência da Paleontologia e da importância de seu estudo.

A terceira etapa, ainda em fase de desenvolvimento, se baseia na aplicação de um segundo questionário, que visa analisar o quanto a intervenção contribuiu na construção do conhecimento dos alunos em relação ao referido tema.

Resultados parciais

Na análise dos questionários foi possível perceber que o conhecimento apresentado pelos alunos sobre a Paleontologia é bastante vago. Verificou-se que 43% não conseguem visualizar as plantas como sendo fósseis, pois na concepção destes, apenas animais podem ser fossilizados, representados em seus discursos principalmente pelos dinossauros como podemos visualizar nos seguintes relatos: “*Restos de pessoas ou de animais encontrados de tempos atrás*” (aluno 10); “*São ossos de Dinossauros*” (aluno 5).”

Quando questionados sobre o que é Paleontologia, dos 21 alunos, 61% responderam que era o “estudo dos fósseis” e 36% não souberam responder. Verificamos que 57% dos alunos não apresenta conhecimento sobre a existência de



fósseis em sua região ou nunca tiveram contato com fósseis. Isso é preocupante visto que esta região é reconhecida pelos seus fósseis e sítios paleontológicos. De acordo com Sommer e Scherer 2002 em seu trabalho, as “florestas petrificadas” que afloram nas regiões de Mata e São Pedro do Sul compõem alguns dos mais importantes sítios paleobotânicos da América do Sul.

Em relação à importância do estudo da Paleontologia em sala de aula, observou-se em 81% dos discursos a necessidade destes estudos, como “*para saber como era antigamente*” (aluno 3) e “*porque é bom sabermos o que viveu antes de nós, como eram as mudanças*” (aluno 5). Entretanto, esta opinião não é unânime, pois em 19% das falas os alunos consideram que o estudo da Paleontologia não é importante.

Averiguamos que 74% dos estudantes alegam não ter visto algum tipo de fóssil, enquanto outros viram em fotos, museus ou viagens. A falta de conhecimento sobre o tema faz com que os alunos desconheçam a presença de fósseis na sua região, pois 67% dos alunos afirma que estes não existem ou não sabem da existência.

Conclusões

Devido a atividade ainda não ter sido finalizada, não se tem conclusões à respeito da efetividade desta. Entretanto, ao que se constatou até o presente momento, foi que 87% alunos não possui conhecimento em relação à Paleontologia, apesar de mostrarem interesse e curiosidade quanto ao estudo deste assunto.

Referências bibliográficas

HEIRICH, C. M. et. al. *Aprendizado da paleontologia no Ensino Básico da Cidade de Tibagi PR, Paraná*, 2015.

MORAES, Simone; SANTOS, Joelma; BRITO, Maria Mônica. *Importância dada à Paleontologia na educação brasileira: uma análise dos PCN e dos livros didáticos utilizados nos colégios públicos de Salvador, Bahia*. In: Carvalho, I. S et al. (Ed).

Paleontologia: cenários de vida, v. 2, Rio de Janeiro: Interciência, 2007.

Somme; Margot Guerra; Scherer Claiton M. S. *Sítios Paleobotânicos do Arenito Mata (Mata e São Pedro do Sul), RS – Uma das mais importantes “florestas petrificadas” do planeta*. In:2002.



ANÁLISE SOBRE AS TEORIAS DE MARKETING EM NEGÓCIOS DE GASTRONOMIA

Autores: Brum, Sara Carvalho¹; Caporal, Gibsy Lisiê Soares²; Sacardi, Eduardo Silva¹

¹*Curso de Administração, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;*

²*Orientadora, Professora, Instituto Federal Farroupilha*

Introdução

A análise proposta neste estudo faz parte do Projeto de Pesquisa 2017/1, que pretende identificar, através de um mapeamento dos estabelecimentos comerciais do setor gastronômico dos municípios de São Vicente do Sul, Jaguari, Mata e Nova Esperança do Sul, municípios limítrofes da região centro oeste do Rio Grande do Sul, na qual o Instituto Federal Farroupilha é parte integrante.

A gastronomia no contexto do turismo é, deste modo, um conjunto de todos os fatores que englobam a produção e comercialização aliados a investigação e análise de todas essas particularidades. Compreender as oportunidades deste mercado na região pode originar implicações consideráveis, inclusive se tratando de novos empreendimentos nestas localidades, ou no aprimoramento da gestão e do marketing dos atuais negócios que atuam no setor.

A pergunta de pesquisa que norteia deste estudo propõe identificar quais as oportunidades de mercado no setor de gastronomia destas cidades podem ser identificadas no sentido de trazer benefícios quanto à identidade das cidades e para o desenvolvimento do setor na região? Assim a análise aqui apresentada é o objetivo inicial desta pesquisa e trata da análise da teoria sobre Marketing aplicada ao Marketing de Gastronomia.

Avaliar e compreender esses estilos de vida culturais pode ser considerado como uma ferramenta proveitosa para elaborar estratégias de marketing condizentes com os valores de vida dos consumidores e como se classificam de acordo com Cobra (2009), o que justifica a importância deste estudo.

A identificação de oportunidades faz parte da análise da gestão de negócios e pretende aqui ser analisada através do cases do setor de gastronomia entendendo que as empresas quando são orientadas para mercado possuem melhores oportunidades de mercado, considerando sua performance organizacional.

A utilização do termo “orientação para o mercado” significa, segundo Jaworski e Kohli (1993), a implementação do conceito de marketing. O conceito de marketing consiste, essencialmente, em uma filosofia de negócio, em uma idéia ou em uma política organizacional. A filosofia do negócio contrasta com sua implementação e se reflete a partir das atividades, das ações e do comportamento da organização, demonstrando que a organização orientada para o mercado é aquela capaz de realizar ações consistentes através da utilização das bases do conceito de marketing. De acordo com as conclusões do orientação para o mercado talvez seja o elemento mais central do gerenciamento de marketing, pois, a importância da orientação para o mercado é tal que sua definição não pode mais ser interpretada como sendo parte da cultura organizacional, mas sim como um conjunto de atividades, como podem ser o comportamento e os processos continuamente aplicados no atendimento das necessidades dos clientes, o que demonstra que o foco da orientação para o mercado volta-se mais àquelas atividades relacionadas com os clientes do que atividades relacionadas a concorrência, por exemplo (CAPORAL, 2005).

Segundo Bautzer (2010) a cidade não é um elemento estático, as percepções que temos de nossas cidades está intimamente relacionada à experiência que vivenciamos nela. Desta forma, o desempenho organizacional está intimamente relacionado ao sucesso dos negócios. Conhecer a quais são as empresas que atuam no setor de gastronomia conforme se propõe faz como que se tenham análises de oportunidades de mercado.

Possas (2016) afirma “O mercado é definido na dupla dimensão produto e geográfica. Note-se que “produto” é uma designação genérica, que pode abranger grupos de produtos. Trata-se de avaliar preliminarmente a possibilidade de que a atividade econômica possa se agregar de produtos geográficos.

Neste mercado, o setor de gastronomia está nos serviços que mais crescem no país e representam grande parte da cultura e da identidade local de cada região do país. Entender as oportunidades deste mercado nesta região pode trazer resultados importantes, inclusive em se tratando de novos empreendimentos nestas localidades, ou na melhoria da gestão e do marketing destes negócios.

Ao definir a análise Pike e Page (2014) propõe, com base em seus estudos, um modelo da estrutura do marketing de destino visando uma competitividade de destino sustentável.

Ao buscar identificar qual o impacto que as especialidades culinárias locais de determinado lugar causam na atratividade turística do mesmo, Alderighi (2016) constata que as experiências com produtos locais oferecem por si só uma significativa propaganda tanto de locais de origem do produto como de regiões semelhantes.

Pike e Page (2014) acrescenta a importância por parte dos negócios em repassar uma mensagem sucinta, focada e consistente e para que isto aconteça, faz-se necessária uma análise de posicionamento na qual se entenda como o destino é percebido.

Materiais e Métodos

Este estudo é a discussão teórica proposta pelos autores e que estão dando base para a Pesquisa tratada. Para Hair (2005) a teoria é um conjunto de afirmações sistematicamente relacionadas, incluindo algumas generalizações que podem ser testadas empiricamente, pois gera uma explicação para algum evento. Algumas teorias já têm validade por terem sido testadas anteriormente assim, fornecem percepções importantes para o processo de pesquisa.

Os modelos escolhidos para aplicação na Pesquisa foram tratados e testados anteriormente por pesquisadores da Universidade de Brisbane na Austrália e da Universidade de Bournemouth da Gran Bretanha, tal modelo definido para a pesquisa se baseia em PIKE e PAGE (2014), se tratando de um modelo que apresenta a análise dos recursos, gestão e ambiente do estabelecimento.

Resultados Esperados

A pesquisa teórica foi concluída e o modelo a ser aplicado está sendo discutido para assim, poder ser aplicado no mês de julho de 2017 junto aos estabelecimentos comerciais do setor gastronômico dos municípios conforme apresentado.

Referências

- ALDERIGHI, M.; BIANCHI, C.; LORENZINI, E. *The impact of local food specialties on the decision to (re) visit a tourist destination: Market-expanding or business-stealing?* Tourism Management, v. 57, p. 323-333, 2016.
- BAUTZER, D. *Marketing de Cidades: Construção de Identidade, Imagem e Futuro*. São Paulo: Atlas, 2010.
- CAPORAL, G.L.S. *Orientação para o Mercado, inovação e performance organizacional sob parâmetros da competitividade: um estudo no setor hoteleiro do Rio Grande do Sul*, 2005. Dissertação de Mestrado. Curso de Mestrado em Administração e Competitividade, UFSM.
- COBRA, M. *Administração de Marketing no Brasil*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.
- HAIR J.R.J.; BABIN, B.; MONEY, A.H.; SAMOUEL, P. *Fundamentos de métodos de pesquisa em administração*. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- PIKE, S.; PAGE, S.J. *Destination Marketing Organizations and destination marketing: A narrative analysis of the literature*. Tourism Management, v. 41, p. 202-227, 2014.
- POSSAS, M. *Os conceitos de mercado relevantes e de poder de mercado no âmbito da defesa da concorrência*. Disponível em: <https://www.ie.ufrj.br/grc/pdfs/os_conceitos_de_mercado_relevante_e_de_poder_de_mercado.pdf>. Acessado em: 24/08/2016.



APURAÇÃO DE DADOS PARA ESTUDOS RELACIONADOS COM INFORMÁTICA

Autores: Santos, Camila¹, Carvalho, Keven¹, de Moura, Leandro¹, da Silva, Luana F.¹,
Fernandes, Uilian¹. Lima, Rosimeire Simões²

¹*Curso de Manutenção e Suporte em Informática, Instituto Federal Farroupilha -
Campus São Vicente do Sul.*

²*Orientadora, professora do Instituto Federal Farroupilha- Campus São Vicente do
Sul.*

Introdução

Na atualidade a tecnologia tornou-se essencial para a vida de todos os cidadãos, os auxiliando a realizar diversas atividades cotidianas, além disso, ela também passou a ser vital para o melhor desempenho de empresas na maior parte dos casos. Alguns exemplos disso são seu uso em hospitais, instituições escolares, estabelecimentos comerciais, entre outros.

Há algum tempo nem todos tinham acesso a equipamentos eletrônicos e a internet, algo tão indispensável para a atual população, nem sequer existia. A evolução da informática foi um processo lento que teve início com a revolução tecnológica. A partir da mesma foi desenvolvida a primeira máquina de calcular, após esse fato, passaram-se alguns anos até novos inventos tecnológicos surgissem.

De acordo com Cunha; Tonetti e Saraiva (2014, p.31) “houve um aumento nas investigações que se ocupam em compreender as características do ensino de Informática nas séries iniciais e finais da Educação Básica no Brasil, assim como a formação dos futuros profissionais que atuarão na área de Computação”. Assim sendo, com esta pesquisa buscamos alcançar o objetivo de conhecer as pessoas que atuam ou pretendem atuar na área referente a informática, pois essa questão está associada ao curso que optamos, Manutenção e Suporte em Informática, no Instituto Federal Farroupilha de São Vicente do Sul.

Materiais e métodos

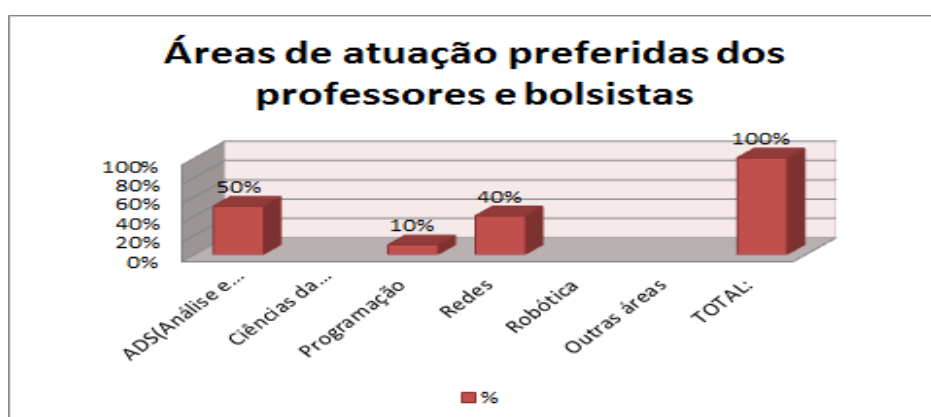
Para coletar dados foram elaborados dois questionários, um para docentes e outro para os alunos, os quais expunham algumas questões relacionadas a informática,

estes foram distribuídos no Instituto Federal Farroupilha. O primeiro deles foi entregue a

professores que atuam no setor em questão e para bolsistas que estavam no local no momento. As perguntas consistiam em o porquê de escolher especificamente essa área de conhecimento e o que mais lhe chamava a atenção.

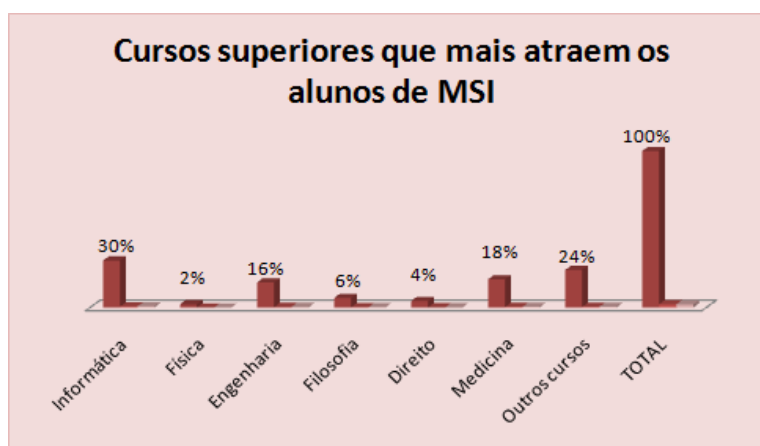
Resultados da pesquisa

Com base nas informações adquiridas foi efetuado um gráfico de colunas, no qual apresenta o percentual de pessoas que escolheram determinado curso no Eixo de Informação e Comunicação. Segue abaixo a exposição dos dados coletados referente as ramificações da informática que mais agradam os profissionais atuantes da área em forma de gráfico:



Dentre as opções apresentadas a alternativa mais assinalada foi a do curso de ADS (Análise e Desenvolvimento de Sistemas) e a segunda foi Redes. Esses resultados devem-se ao fato de que a maioria dos colaboradores da pesquisa cursam Análise e Desenvolvimento de Sistemas, pois é a única possibilidade de curso superior na área de informática presente no Campus São Vicente do Sul; Redes teve a segunda colocação, visto que esse curso é de grande importância e afinidade no ramo em questão. Algumas opções não foram tão escolhidas, como Programação e Ciência da Computação, pois são consideradas inacessíveis e custosas, além disso, nenhuma delas está disponível para se cursar na instituição local.

Após essa pesquisa, buscamos indagar os discentes sobre o que os levou a ingressar nesse curso, quais as dificuldades, considerações dos mesmos e sobre a faculdade que os alunos em questão pretendem fazer. Com base na última questão elaboramos um gráfico de colunas, este está listado abaixo:



A maioria dos colaboradores pretende seguir no ramo, apesar de outras profissões, como engenharia e medicina, terem sido bem cotadas. Segundo a parte dissertativa do questionário realizado, dentre os principais motivos que levam os alunos de MSI (Manutenção e Suporte em Informática) a optarem por esse curso estão: a afinidade pela área, a falta de mais opções, o interesse em adquirir uma formação técnica e a utilidade do mesmo em outros cursos. Os discentes também discutiram sobre suas dificuldades: o excesso de novos conceitos, informações e a complexidade dos conteúdos relacionados com hardware. É importante ressaltar que grande parte dos colaboradores preferiu não responder essa questão.

Conclusão

Através das pesquisas já especificadas anteriormente, adquirimos mais conhecimento sobre a informática, a área que estudamos atualmente, tivemos a oportunidade de saber mais sobre nossos colegas e professores e fomos capazes de visualizar as melhores formas de seguir no curso. Além desse fato, foi notável o quanto a comunidade em si necessita da tecnologia, pois independente do curso, ela pode ser útil de diversas maneiras.

Referências:

CUNHA, Larissa Sara da; TONETTI, Pedro; SANAVRIA, Claudio Zarate. O Ensino de Informática no Brasil: Uma Análise da Produção Científica em Eventos da SBC (2010–2014). **Anais do Computer on the Beach**, p. 031-040, 2017.



AUTOMUTILAÇÃO: UM ASSUNTO A SER DEBATIDO

Autores: Santos, Vitória.¹; Ferreira, Stéfani C.¹; Rodrigues, Everton S.¹; Carnellosso, Álvaro S.¹; Marques, Pedro Henrique C.¹; Lima, Rosimeire S.²

¹*Curso Técnico Integrado em Agropecuária, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;*

²*Orientadora, Professora, Instituto Federal Farroupilha-Campus São Vicente do Sul*

Introdução

Segundo Giusti (2013), a automutilação é o ato de mutilar o próprio corpo conscientemente, mas sem ter a intenção de suicídio, conforme esta definição podemos observar que automutilação é realizada como um ato de punição. Os objetos utilizados para praticar tal ato, são cortantes, perfurantes ou mesmo condições em que a pessoa se sujeita para causar dor, como por exemplo, expor alguma parte do corpo ao fogo, bater o próprio corpo contra outras superfícies (Peterson, 2008). A associação de depressão e automutilação é feita por Zanella e Zimermann (2014):

O indivíduo com transtorno depressivo de acordo com a classificação de transtornos mentais e de comportamento: descrição clínicas e diretrizes diagnósticas (CID-10) tem sua atenção, concentração, autoestima e autoconfiança diminuída, como também a perda de prazer, interesse e energia levando a uma fadiga aumentada, fazendo desta forma que reduza a vontade de fazer atividades, bem como atos autolesivos ou suicida e ideias de inutilidade e culpa entre outras características.

Nos últimos anos, a sociedade vive um momento em que as pessoas não estão muito preocupadas com o que se passa ao redor do mundo, pois muitas vezes acabam não dando muita atenção para os sentimentos e para as angústias de seus semelhantes. Na maior parte do tempo estão preocupados com suas próprias vidas, seus egos, seus desejos, seus medos e acabam esquecendo que outras pessoas ao seu redor possam estar passando por momentos difíceis.

Desse modo, esta falta de compreensão associada com uma relativa carência de afeto é umas das possíveis causas que leva muitos jovens, crianças e adultos a recorrerem a uma forma de superar a falta de amor, de conversa, de entendimento entre outras coisas. Portanto, pode estabelecer uma das causas que leva muitas pessoas a entrarem no mundo da automutilação.

Materiais e métodos

O trabalho a ser realizado é uma atividade que teve origem na sala de aula. A temática foi escolhida pelo grupo, por ser de relevância, além de estar presente no cotidiano escolar. O projeto será desenvolvido no Instituto Federal Farroupilha no Campus São Vicente do Sul, com alunos do ensino médio. Consideramos que essa faixa etária é mais vulnerável ou mais sujeita a encontrar mecanismos de fuga que os afetam diretamente. Os alunos do 1º Agro E, especificamente do grupo que trata dessa temática social, trabalhará com entrevistas e com a tabulação dos dados. Fizemos essa entrevista com seis alunos do instituto onde estes responderam seis questões onde falam sobre seus conhecimentos do tema, quais as possíveis causas que leva uma pessoa a cometer tal ato, quais suas opiniões sobre quem se automutila e como eles procurariam ajudar essas pessoas.

Resultados e discussão

Este trabalho serve para elucidar uma experiência empírica sobre as consequências da automutilação e como podemos proceder ao nos depararmos com uma situação como esta. Para que possamos ajudar essas pessoas é necessário que procuremos apoio profissional, pois são as pessoas mais indicadas para tratar desse caso. É bom sempre tentarmos procurar ajuda de alguém que tenha experiência, pois muitas das vezes podemos acabar piorando a situação. Também é preciso alertar a família do indivíduo para que eles tenham um apoio psicológico para enfrentar a situação. Sendo assim o referente trabalho discute possíveis intervenções sociais relativas à situação.

Como alunos que vivenciam a sociedade atual, nos preocupamos com o tema trabalhado neste texto, pois às vezes temos essa mesma situação no nosso cotidiano e não sabemos como agir. Com a pesquisa que fizemos queríamos atingir o objetivo de entender melhor os jovens da nossa instituição e saber se eles estão cientes dos problemas sociais que muitas vezes nos atingem.

Após a pesquisa que realizamos fizemos gráficos para apresentar os dados coletados:

Você sabe o que é automutilação?



Você sabe quais consequências que a mesma traz para o automutilador?



Se você tivesse esse problema com um amigo ou familiar ou até consigo mesmo como você procuraria ajudar essa pessoa?



Conclusão

Pretendemos encaminhar os resultados dessa pesquisa para os programas de ajuda da instituição e assim promover palestras com os alunos para falar mais sobre o tema automutilação e colocar para os alunos como é importante ficar ligados aos seus sintomas e aos comportamentos das pessoas que estão ao seu redor. Pretendemos também abrir uma roda de conversa onde os alunos possam se “abrir” contando suas experiências, angústias e seus problemas, e fazer assim perceberem que a automutilação é algo sério que precisa de tratamento e de ser cuidado da forma correta

Referências

- GIUSTI, J. S. *Automutilação: características clínicas e comparação com pacientes com transtorno obsessivo-compulsivo*. São Paulo, 2013.p. 4.
- PETERSON, J.; FREEDENTHAL, S.; SHELDON, C.; ANDERSEN, R. *Nonsuicidal Self injury in Adolescents*. *Psiquiatria* (Edgmont), nov 2008. Acesso <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2695720/> em 18 jun 2017.
- ZANELLA, L. S.; ZIMERMANN P. *DORES SILENCIOSAS: o sintoma da automutilação como possível consequência de quadros de depressão*. *Saberes* Unicampo, Campo Mourão, jan- jun 2014 p. 161.



AVALIAÇÃO DA FERTILIDADE E VIABILIDADE POLÍNICA IN VITRO DA CANOLA (BRASSICA NAPUS L. VAR OLEIFERA) CULTIVADA EM DIFERENTES DATAS DE SEMEADURA E EXPOSIÇÃO À AGROQUÍMICOS

Oliveira, Jessica S.¹; Simon, Marizane L.¹; Lima, Luís F.P.²

¹*Acadêmicas do curso de Bacharelado em Agronomia, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;*

²*Professor orientador, Instituto Federal Farroupilha Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;*

INTRODUÇÃO

A canola (*Brassica napus* L. var *oleifera*) é a terceira oleaginosa mais produzida no mundo, tratando-se de uma planta anual, herbácea, pertencente à família Brassicaceae que produz grãos ricos em óleo de excelente qualidade. Esta cultura é responsável por 15% da produção de óleo vegetal comestível do mundo, embora também seja utilizada na produção de biodiesel e rações para animais (TOMM et al., 2007). A canola é uma espécie de clima frio que se desenvolve melhor em temperaturas amenas ao redor de 20 °C.

A geada é prejudicial à canola no estágio de plântula e durante o florescimento, podendo comprometer em alguns casos, até toda a produção. Como espécie sensível a temperaturas extremas (tanto superiores como inferiores) a geada pode causar o abortamento de flores e siliquis em desenvolvimento, devido à diminuição do tempo em que a flor está receptiva ao pólen (Angadi *et al.* 2000; Dalmago et al. 2009). Portanto, evitar geadas nesses dois estágios de desenvolvimento é um dos fatores que devem ser levados em conta no momento da escolha da melhor época de semeadura (TOMM, 2009). A fitotoxidade dos agrotóxicos é um dos fatores que podem contribuir para o abortamento de flores, sendo que de acordo com Abbott *et al.* (1991) estes podem causar inibição ou redução da porcentagem de germinação e comprimento do tubo polínico.

Dessa forma, devido à escassez de dados sobre a viabilidade polínica da canola e ao expressivo grau de abortamento de suas flores, se faz necessário compreender de forma efetiva os processos relacionados à fertilidade masculina nesta cultura.

METODOLOGIA

O experimento foi realizado no ano de 2016, no Instituto Federal Farroupilha Campus São Vicente do Sul, RS, localização (Latitude 29° 41' 30'' S, Longitude 54° 40' 46'' W, altitude de 129 metros). Utilizamos as cultivares de canola Hyola 61, Hyola 433, Hyola 571, Hyola 575 e Diamond, com três datas de semeadura, sendo 25/05, 08/06 e 30/06. A partir dessas datas de semeadura coletamos no período de florescimento as inflorescências das cultivares de canola em função do estágio de antese da flor. As flores foram coletadas e armazenadas em recipiente individuais e transportadas até o laboratório para verificação da germinação do tubo polínico. No laboratório até então realizamos dois experimentos dos quatro propostos no trabalho. No primeiro experimento após termos separado o pólen das anteras, os grãos foram incubados em placas de petri com meio padrão Brewbaker e Kwack (100 mg/l⁻¹ de H₃BO₃, 300 mg/l⁻¹ de Ca(NO₃) 4 H₂O, 200 mg/l⁻¹ de Mg(SO₄) 7H₂O, 100 mg/l⁻¹ de KNO₃, Ágar e sacarose). Os ensaios foram conduzidos em blocos ao acaso, com quatro repetições. Durante 12, 24 e 48 horas na estufa a 25 °C. Após o período de incubação utilizamos o corante safranina para melhor visualização dos grãos de pólen, sendo levadas ao microscópio para a verificação dos mesmos.

RESULTADOS ESPERADOS

Até o presente momento em que realizamos diversas repetições de dois dos quatro experimentos propostos no trabalho, observamos a baixa germinação dos grãos de pólen na cultura da canola. Fazendo-se necessário então à repetição do trabalho em laboratório com a safra 2017 já implantada no Instituto Federal Farroupilha – Campus São Vicente do Sul, para posteriores avaliações.

REFERENCIAS

TOMM, G. O. 2007. **Indicativos tecnológicos para produção de canola no Rio Grande do Sul**. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 42p. Disponível em:<<https://www.embrapa.br/trigo/busca-de-publicacoes/-/publicacao/821535/indicativos-tecnologicos-para-producao-de-canola-no-rio-grande-do-sul>>. Acesso em 07 jun. 2016.

TOMM, G. O. 2009. **Tecnologia para produção de canola no Rio Grande do Sul**. Passo Fundo: Embrapa Trigo, Disponível em:<http://www.cnpt.embrapa.br/biblio/do/p_do113.pdf>. Acesso em 07 jun. 2016.

ABBOTT, J.D. *et al.* **Fungicidal inhibition of pollen germination and germ-tube elongation muskemelon**. HortScience v.26, n5, p.529-530, 1991.

ANGADI, S. V. *et al.* **Response of three Brassica species to high temperature stress during reproductive growth**. Can. J. Plant Sci., n3, p.693-701, 2000.

DALMAGO, G. A. *et al.* **Zoneamento agroclimático para a canola no Rio Grande do Sul**. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2009.



AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE SEMENTE DE AVEIA (AVENA STRIGOSA) COM USO DE DIFERENTES FUNGICIDAS NO TRATAMENTO FOLIAR

Autores: Facco, Mateus P.^{1*} ; Romagna, Izabelle S.^{1*}; Silva, Pauline F.^{1*}; Silva, Joel C.²; Almeida, Rodrigo E.²; Junges, Emanuele³

¹ Curso de Agronomia, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul; ² Professor, Instituto Federal Farroupilha; ³ Orientador, Professor, Instituto Federal Farroupilha

¹Curso de Agronomia, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;

² Professor, Instituto Federal Farroupilha;

³Orientador, Professor, Instituto Federal Farroupilha

INTRODUÇÃO

A aveia é uma gramínea de clima temperado, que pode ser cultivada em diferentes condições climáticas. São múltiplas suas possibilidades de uso: produção de grãos (alimentação humana e animal), forragem (pastejo, feno, silagem ou cortada e fornecida fresca no cocho), cobertura do solo, adubação verde e inibição de plantas invasoras pelo efeito alelopático (SÁ, 1995).

A cultura da aveia é frequentemente atacada pelo fugo da ferrugem da folha (*Puccinia coronata f. sp. avenae*). Em anos favoráveis ao patógeno podem ocorrer perdas superiores a 50% no rendimento de grãos (MARTINELLI et al., 1994)

A utilização de fungicida na cultura da aveia é importante para reduzir a ferrugem foliar. Segundo Picinini & Fernandes, (1993) o uso de fungicidas reduziu a severidade da doença em 90 % e aumentou o rendimento de grãos em até 77 %.

Diante deste contexto, esse trabalho tem como objetivo analisar a influência de diferentes fungicidas no controle de doenças e na melhoria da qualidade das sementes produzidas.

Trabalho apoiado pelo Programa de Apoio a Iniciação Científica no Ensino Superior (PAIC – ES)

** Alunos bolsistas, apoiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS) E Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e*

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na área experimental do Instituto Federal Farroupilha, *Campus* São Vicente do Sul localizada no setor Agricultura II. O experimento foi instalado no mês de junho, sendo implantado a cultura da aveia preta em unidades experimentais de 10m², sendo empregando 100Kg/ha de semente de aveia. O delineamento adotado foi blocos ao acaso, com quatro repetições.

Os tratamentos utilizados foram: T 1 – testemunha, sem nenhum tratamento; T 2 – Uso de fungicida com o princípio ativo: azoxistrobina+ ciproconazol (Priore Xtra); T 3 – Uso de fungicida com o princípio ativo: piraclostrobina + epoxiconazol (Opera); T 4 – Uso de fungicida com o princípio ativo: azoxistrobina+ benzovindiflupir (Elatus); T 5 – Uso de fungicida com o princípio ativo: fluxapiroxade + piraclostrobina (Orkestra).

Cada tratamento foi aplicado conforme as recomendações da bula de cada produto assim que foram detectados os primeiros sintomas, ocorrido no dia 25 de agosto de 2016. A partir do início dos sintomas foram feitas análises semanais com auxílio de uma escala quantificando a severidade de doenças. Após 20 dias da primeira aplicação dos fungicidas os tratamentos foram reaplicados.

Logo após a maturação fisiológica foi feita a colheita das sementes e realizado o armazenamento com 13% de umidade e calculado o rendimento. Na sequência foram feitos os seguintes testes: peso de mil sementes, teste de germinação, de vigor, tamanho e massa seca de plântula, conforme determinam as Regras para Análise de Sementes (BRASIL, 2009).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para as variáveis rendimento de grãos, peso de mil grãos, germinação, massa de plântula e vigor não houve efeito dos tratamentos avaliados. Houve diferença significativa de 5%, para tamanho de plântula (Figura 1). Plantas com melhor sanidade propiciam maior translocação das reservas dos tecidos de armazenamento para o crescimento do eixo embrionário (DAN et al. 1987). Dessa maneira houve ação dos fungicidas melhorando a translocação da seiva e promovendo produção de sementes com maior vigor. Se destacaram os fungicidas azoxistrobina+ benzovindiflupir (Elatus) e piraclostrobina + epoxiconazol (Opera) com maior tamanho de plântula (Figura 1).

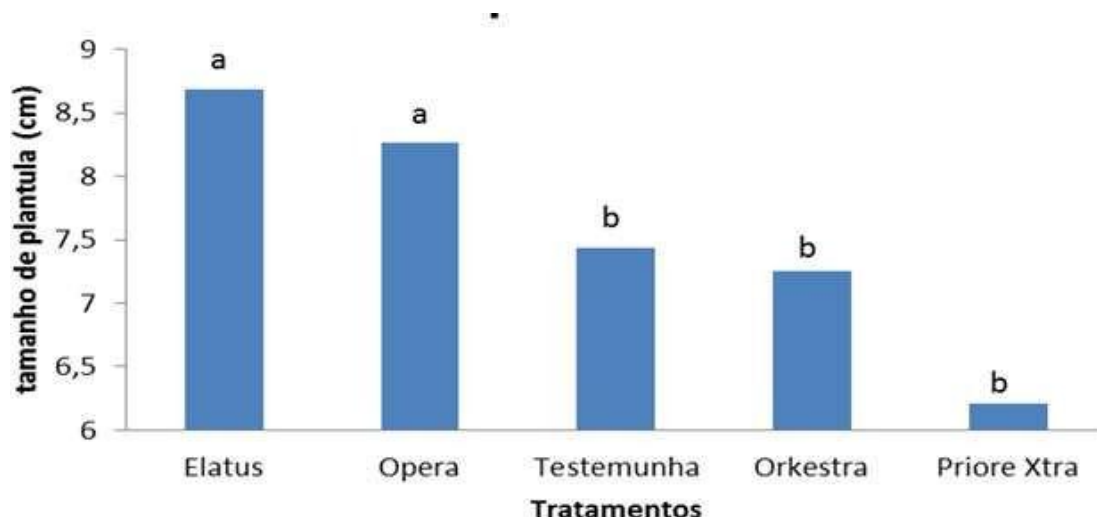


Figura 1-Tamanho de plântulas de aveia preta com diferentes tratamentos de fungicidas aplicados via foliar. São Vicente do Sul, 2017.

CONCLUSÕES

O tratamento com fungicidas aplicados durante o desenvolvimento da cultura da aveia preta promovem o aumento no tamanho de plântula, sendo os melhores tratamentos azoxistrobina+ benzovindiflupir (Elatus) e piraclostrobina + epoxiconazol (Opera).

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. *Regras para análise de sementes*. Brasília: SNDA/DNDV/CLAV, 2009. 398p.
- DAN, E. L.; MELLO, V. D. C.; WETZEL, C. T.; POPINIGIS, F.; ZONTA, E. P. *Transferência de matéria seca como método de avaliação do vigor de sementes de soja*. Revista Brasileira de Sementes, Brasília, v. 9, n. 3, p. 45-55, 1987
- MARTINELLI, J.A. et al. *Redução no rendimento de grãos de aveia em função da severidade da ferrugem da folha*. Summa Phytopathologica, Jaboticabal, v.40, p.116-118, 1994.
- PICININI, E. C.; FERNANDES, J. M. *Eficácia de fungicidas no controle da ferrugem da folha da aveia*. Fitopatologia Brasileira, n.13, p.275, 1993.
- SÁ, J.P.G., 1995. *Utilização da aveia na alimentação animal*. Londrina: IAPAR, 1995, 20p. (IAPAR. Circular, 87)



AVALIAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DE SUCO DE LARANJA ENRIQUECIDO PROTEICAMENTE COM SORO DE LEITE BOVINO

Autores: Cargnin, Karen F.¹; Martins, Patricia S.²; Caetano, Maria S. S.², Hornes, Marcio O.³

¹*Curso de Licenciatura em Química, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;*

²*Curso Técnico em Alimentos, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;*

³*Orientador, Professor, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;*

Introdução

A laranja juntamente com a uva, melancia e maçã, é uma das frutas com maior produção no estado do Rio Grande do Sul, todas com potencial para a fabricação de sucos [1]. O suco desta fruta é considerado uma das melhores fontes de vitamina C da dieta, aumentando sua demanda por consumidores que procuram produtos funcionais para compor uma alimentação saudável [6,7].

O soro de leite pode ser obtido através do processamento de queijo por precipitação ácida ou enzimática [4]. A sua utilização no enriquecimento de bebidas é um bom exemplo de aplicação de proteínas, além de reduzir a poluição ambiental por impedir o seu descarte em local inadequado [2,3].

Portanto, o trabalho teve como objetivo avaliar o suco de laranja adicionado com diferentes percentuais de soro de leite quanto ao aspecto físico-químico, buscando-se uma bebida com potencial para produção comercial.

Material e métodos

O soro de leite e os frutos foram obtidos no Setor de Produção de Laticínios e Setor de Agricultura III, respectivamente, do IFFar - Campus São Vicente do Sul. As laranjas foram submetidas à extração em espremedor elétrico e o suco obtido misturado ao soro de leite previamente pasteurizado de acordo com os seguintes percentuais: 40, 50 e 60% de soro. As bebidas foram pasteurizadas a 80°C por 20 min e armazenadas em garrafas de vidro de 200 mL a 8°C. As bebidas foram analisadas quanto ao pH, acidez total, óleos e graxas, umidade, cinzas, proteína e sólidos solúveis [5].

Resultados e discussões

Os resultados das análises físico-químicas do soro de leite e suco da fruta com adição do soro de leite estão apresentados na tabela 1.

Tabela 1. Resultados da análise físico-química do suco de laranja com adição de soro de leite.

Parâmetro	Soro de leite	Suco + 40% soro	Suco + 50% soro	Suco + 60% soro
pH	6,84 ± 0,12	3,29 ± 0,15 ^a	3,41 ± 0,17 ^a	3,57 ± 0,15 ^a
Acidez total	0,11 ± 0,02*	0,77 ± 0,11** ^a	0,66 ± 0,09** ^a	0,55 ± 0,07** ^a
Óleos e graxas	0,75 ± 0,03	0,2 ± 0,0 ^a	0,2 ± 0,0 ^a	0,2 ± 0,0 ^a
Umidade	92,58 ± 1,48	91,25 ± 0,66 ^a	91,24 ± 0,46 ^a	94,15 ± 4,91 ^a
Cinzas	0,4552 ± 0,0355	0,4077 ± 0,0153 ^a	0,4200 ± 0,0148 ^a	0,4248 ± 0,0147 ^a
Proteína	1,64 ± 0,65	1,07 ± 0,46 ^a	1,18 ± 0,24 ^a	1,20 ± 0,16 ^a
Sólidos solúveis	4,9 ± 0,1	7,3 ± 0,5 ^a	7,0 ± 0,5 ^a	6,3 ± 0,6 ^a

Acidez total (mEq/L); Óleos e graxas (%); Umidade (%); Cinzas (%); Proteína (%); Sólidos Solúveis (°Brix); *acidez total expressa em g/100mL de ácido láctico**acidez total expressa em g/100mL de ácido cítrico.

Letras iguais na mesma linha não diferem significativamente ($p \leq 0,05$) entre si

Os valores de pH e acidez total se alteraram com o aumento do percentual de soro de leite adicionado, mas estaticamente ($p \leq 0,05$) não houve diferença significativa entre as bebidas adicionadas de soro de leite bovino. Para o teor de óleos e graxas verificou-se que não houve diferença significativa ($p \leq 0,05$) mesmo com os diferentes tratamentos do suco, o que pode ser explicado pelo baixo teor deste constituinte no soro e a consequente distribuição da gordura nas bebidas. Os valores de umidade e cinzas não mudaram significativamente ($p \leq 0,05$) sobre os diferentes percentuais de soro de leite no suco de laranja.

Da mesma forma, a concentração de proteína nas bebidas não variou significativamente, a um nível de significância de 5%, e foram superiores quando comparados com o trabalho desenvolvido por Guedes [4] em suco de graviola com 35% de polpa da fruta e adicionado de 65% de soro de leite bovino, que encontram 0,67 g/100 g de proteína. O teor de sólidos solúveis permaneceu entre 6,3 e 7,3°Brix para as amostras contendo cerca de 40 e 60% de soro de leite. A diminuição do teor de sólidos solúveis era esperada, uma vez que o soro de leite apresentou um teor médio de 4,9°Brix ao passo que o teor médio para o suco de laranja natural industrializado está em 10,5-12,5°Brix [7].

Conclusões

Os resultados indicam que o aumento do percentual de soro de leite nas bebidas não alterou de forma significativa os valores dos parâmetros físico-químicos estudados.

Referências

- [1] *Anuário Brasileiro de Fruticultura*. Santa Cruz do Sul: Editora Gazeta, 2017. 92 p.
- [2] BACCOUCHE, A.; ENNOURI, M.; FELFOUL, I.; ATTIA, H. A. A physical stability study of whey-based prickly pear beverages. *Food Hydrocolloids*. Wrexham, Reino Unido, 2013. 234-244.
- [3] DESCONSI, A. C.; FILHO, H. J. I.; SALAZAR, R. F. S. Avaliação físico-química e microbiológica do soro de leite concentrado obtido por osmose inversa. *Revista Ambiente e Água*. Taubaté, Brasil, 2014, p. 325-335.
- [4] GUEDES, A. F. M.; MACHADO, E. C. L.; FONSECA, M. C.; ANDRADE, S. A. C. Aproveitamento de soro lácteo na formulação de bebidas com frutas e hortaliças. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*. Belo Horizonte, Brasil, 2013. p. 1231-1238.
- [5] Instituto Adolfo Lutz. *Normas analíticas: métodos químicos e físicos para análises de alimentos*. 3. ed. São Paulo, 1985. v.1, 533p.
- [6] JOHNSTON, C. S.; BOWLING, R. D. Stability of ascorbic acid in commercially available oranges juices. *Journal of the American Dietetic Association*. Iowa, Estados Unidos, 2002. p. 525-529.
- [7] SILVA, P. T.; FILHO, E.; LOPES, M. L.; et al. Sucos de laranja industrializados e preparados sólidos para refrescos: estabilidade química e físico-química. *Ciência e Tecnologia de Alimentos*. Campinas, Brasil, 2005. p. 597-602.



CITOCININAS NA PRODUÇÃO DE PLANTAS *in vitro* DE *Handroanthus heptaphyllus* (VELL.) MATTOS (BIGNONIACEAE)

Viero, Caroline, L.¹; Pereira, Diuliana, N.¹; Strehl, Marisa, A.². Flores, Rejane ³.

¹Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul; ²Curso de Agronomia, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul; ³Professora, Instituto Federal Farroupilha – Campus São Vicente do Sul.

Introdução

Handroanthus heptaphyllus, conhecido popularmente como ipê roxo, é uma arbórea nativa encontrada nos biomas da Mata Atlântica e Cerrado, que possui grande importância ecológica e econômica. No RS, além da Mata Atlântica, esta espécie ocorre nos remanescentes florestais do bioma Pampa, que estão cada vez mais reduzidos pelas atividades antrópicas.

Neste contexto, há uma grande demanda de mudas dessa espécie para fins de reflorestamento em áreas degradadas na região sul do Brasil. Entretanto, as sementes de *H. heptaphyllus* possuem baixa longevidade, fator que contribui para que a quantidade de mudas produzidas não supra a demanda de plantas para a reposição florestal e para fins comerciais (ETTORI *et al.*, 1996). Neste sentido, existe a necessidade de se desenvolver uma estratégia eficiente para a propagação *in vitro* dessa espécie, o que poderá ser uma alternativa para suprir a deficiência na produção de mudas. Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar o efeito de citocininas na produção de brotos (microestacas) *in vitro*, visando à produção contínua para fins de propagação de *H. heptaphyllus*.

Material e métodos

O ensaio foi conduzido no Laboratório de Cultura de Tecidos Vegetais, no Instituto Federal Farroupilha, Campus de São Vicente do Sul, RS.



Segmentos nodais, oriundos de plântulas germinadas *in vitro*, foram cultivados em meio WPM (LLOYD; MC COWN, 1981) acrescido de 2 μM de benzilaminopurina (BAP) ou thidiazuron (TDZ), além de um tratamento controle (isento de citocinina). Aos meios de cultura foi acrescentado 30 g L⁻¹ de sacarose, 100 mg L⁻¹ de mio-inositol e 7 g L⁻¹ de agar. O pH foi ajustado para 5,8. O material foi mantido em sala de crescimento sob temperatura de 25 $\pm$ 2°C, fotoperíodo de 16 horas de luz e intensidade luminosa de 35 $\mu\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$. Após 60 dias de cultivo, as microestacas (brotos com tamanho $\geq$ a 2 cm) tiveram suas bases imersas em solução de auxina para estimular o enraizamento e foram plantadas em recipientes com substrato comercial para enraizamento e aclimatização.

Resultados e Discussões

Exceto a regeneração de brotos, as citocininas afetaram todas as variáveis analisadas (Tabela 1). Apesar de a BAP não ter favorecido a produção de clorofila, os explantes cultivados em meio nutritivo suplementado com esta citocinina apresentaram melhor desenvolvimento morfofisiológico e maior biomassa (Tabela 1).

Tabela 1- O efeito de citocininas em aspectos morfofisiológicos das plântulas de *H. heptaphyllus*, após 60 dias de cultivo *in vitro*.

Citocinina	Regeneração (%)	Número de segmentos nodais	Número de microestacas*	Teor de clorofila total**	Massa seca (g planta ⁻¹)
BAP	100 a	4,6 a	0,9 a	16,6 b	0,061 a
TDZ	95 a	4,2 a	0,5 b	10,8 b	0,045 a
-	95 a	1,9 b	0,05 c	23,9 a	0,007 b

Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si, pelo teste de Tukey, em nível de 1% de probabilidade de erro.

* brotos com tamanho brotos com tamanho $\geq$ a 2 cm

Durante as fases de enraizamento e aclimatização, a BAP também mostrou bons resultados, visto que as plantas apresentaram 100% de enraizamento e sobrevivência, após 60 dias do plantio (Tabela 2).



Tabela 2 – Avaliação após 60 dias de cultivo, no qual os regenerados a partir dos seguimentos nodais tiveram suas bases imersas em solução de auxina para enraizamento.

Citocinina	Sobrevivência (%)	Enraizamento (%)	Numero de folhas	Altura (cm)	Teor de clorofila*
BAP	100 a	100 a	7,0 ab	2,9 ab	18,2 b
TDZ	75 b	75 b	4,5 b	2,3 b	15,7 b
-	100 a	100 a	9,3 a	3,4 a	23,2 a

Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si, pelo teste de Tukey, em nível de 1% de probabilidade de erro.

Assim, de todas as citocininas avaliadas, a BAP foi a que proporcionou as melhores respostas. Os brotos apresentaram um ótimo desenvolvimento e sobrevivência durante a aclimatização, de forma que os resultados obtidos neste estudo poderão ser utilizados como uma alternativa para a propagação vegetativa em larga escala de genótipos de *H. heptaphyllus*.

Referências

ETTORI, L. C.; SIQUEIRA, A. C. M. F.; SATO, A. S., et al. Variabilidade genética em populações de Ipê-roxo – *Tabebuia heptaphylla* (Vell.) Tol. – para conservação *ex situ*. *Revista do Instituto Florestal*, v. 8, n. 1, p. 61-70, 1996. Disponível em: <http://www.iflorestal.sp.gov.br/RIF/RevistaIF/RIF8-1/RIF8-1_61-70.pdf> Acesso em: 23 mai., 2016.

LLOYD, G.; MCCOWN, B. Use of microculture for production and improvement of *Rhododendron* spp. *HortScience*, v. 15, n. 3, p. 416, 1981.

MURASHIGE, T.; SKOOG, F. A revised medium for rapid growth and bioassays with tobacco tissue cultures. *Physiologia Plantarum*, v. 15, p. 473-497, 1962.

Trabalho apoiado pela Fundação de amparo à pesquisa do estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS)

¹Bolsista da FAPERGS - Fundação de amparo à pesquisa do estado do Rio Grande do Sul; ¹ Bolsista do Pibid - Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência.



COEFICIENTE DA CULTURA DA SOJA PARAMETRIZADO EM FUNÇÃO DA SOMA TÉRMICA ACUMULADA

Autores: Machado, Tayllon G.C.¹; Salbego, E.¹; Monteiro, E. C.¹; Migliorin, J. B.¹; Maldaner, Ivan C.² Deon, Paulo R. C.³

¹*Academicos do Curso de Agronomia, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;*

²*Orientador, Professor, Instituto Federal Farroupilha*

³*Professor, Instituto Federal Farroupilha*

INTRODUÇÃO

A soja é uma planta dicotiledônea da família Fabaceae, importante no mercado do agronegócio mundial. Na busca por maior produtividade, tem aumentado o interesse dos produtores por tecnologias que proporcionem melhores resultados. A irrigação é uma delas, reduzindo as possibilidades de um déficit hídrico no ciclo da cultura, evitando prejuízos nas lavouras além de contribuir para o melhor planejamento da atividade agrícola (RICHETTI, 2015). A irrigação pode ser controlada por variáveis meteorológicas, já que tem relação direta com processo simultâneo de perda de água para a atmosfera por meio da evaporação do solo e da transpiração das plantas, sendo denominado evapotranspiração (ET), fundamental no ciclo hidrológico por ser o processo oposto à chuva. A evapotranspiração é controlada pelo balanço de energia, pela demanda atmosférica, pelo suprimento de água do solo às plantas, pela dimensão da área foliar do dossel e pelas características fisiológicas das plantas (MENDONÇA et al., 2003). A evapotranspiração de referência (ET₀) é a quantidade de água que seria utilizada por uma extensa superfície vegetada com grama, com altura de 10 cm, crescimento ativo, cobrindo todo o solo e sem restrição hídrica. A partir disto se pode estimar a Evapotranspiração máxima da cultura (ET_c), relacionando a ET₀ conforme o estágio de desenvolvimento das plantas, determinando um maior ou menor dossel foliar, variando por tanto o coeficiente de cultura (K_c), sendo o K_c uma função da área foliar, pois quanto maior a área foliar maior será a ET_c, chegando ao máximo no florescimento. Assim, a variação diária real do K_c pode ser parametrizada com base na soma térmica, pois na literatura são encontrados apenas valores médios de K_c para cada subperíodo de desenvolvimento da soja, o que resulta em erros significativos na ET_c diária. O objetivo deste trabalho foi o de parametrizar de forma analítica o K_c diário para a cultura da soja em função da soma térmica acumulada ao longo do ciclo.

MATERIAL E METODOS

O trabalho foi realizado na área experimental do Instituto Federal Farroupilha, campus São Vicente do Sul (IFFar-SVS). Os dados de soma térmica, para o ajuste do modelo, foram obtidos de um experimento com 12 cultivares de soja, DM 5958 RSF IPRO, M 5947 IPRO, BMX ELITE IPRO, BMX ALVO RR, NS 5959 IPRO, TMG 7062 IPRO INOX, BMX TORNADO RR, NS 5909 IPRO, M 5730 IPRO, NS 6909 IPRO, DM 61i59 RSF IPRO, BMX VALENTE RR, com grupos de maturação variando desde 5,5 até 6,7, porém utilizou-se o ciclo médio entre as cultivares. A soma térmica diária (STd, °C.dia) foi calculada pelo método abaixo (GILMORE; ROGERS, 1958): $STd = (T_{med} - T_b) \cdot 1 \text{ dia}$ quando $T_b < T_{med} \leq T_{tot}$ e $STd = (T_{tot} - T_b) \cdot (T_{max} - T_{med}) / (T_{max} - T_{tot})$ quando $T_{tot} < T_{med} \leq T_{max}$, onde: T_b é a temperatura base, T_{tot} é a temperatura ótima e T_{max} é a temperatura máxima para o desenvolvimento do soja. Utilizou-se $T_b = 10 \text{ °C}$, $T_{tot} = 30 \text{ °C}$ e $T_{max} = 40 \text{ °C}$ (FAGUNDES et al., 2007). A temperatura média (T_{med}) foi calculada pela média aritmética entre a temperatura mínima e a temperatura máxima diária do ar. A soma térmica acumulada (STa , °C dia) a partir da emergência foi calculada por $STa = \sum 1 \text{ n } STd$, onde n é a duração em dias, da fase de desenvolvimento. A partir das médias de K_c , conforme Doorenbos & Pruitt, 1977, *apud* Alves Júnior, para cada subperíodo foram determinados os valores diários do coeficiente da cultura para todos os dias do ciclo da cultura da soja, definindo os valores de K_c através da fenologia verificada em campo experimental. Para a geração dos modelos utilizou-se o K_c interpolado para cada dia em função da soma térmica total (ST) atingida até o dia (n) ($STn \cdot ST^{-1}$) do respectivo subperíodo de desenvolvimento da cultura (SDC) da soja. Para os SDC semeadura à emergência (S–E) e floração (R1–R2) os valores do K_c foram considerados constantes. Foram gerados modelos lineares no transcorrer do subperíodo da emergência ao nível de 80% do período vegetativo e final da floração à maturação fisiológica (R6–R8), baseados na soma térmica acumulada, para interpolar os valores diários do K_c ao longo do respectivo SDC para soja.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para os subperíodos S–E e 80% do período vegetativo–R6 foi considerado coeficiente da cultura constante de 0,35 e 1,15, respectivamente. Para o subperíodo S–E o valor de K_c foi considerado constante pois as plantas de soja ainda não emergiram, sendo assim a evapotranspiração composta apenas da fração de evaporação na superfície do solo. No subperíodo 80% do período vegetativo–R6 o valor de K_c é máximo, uma vez que as plantas atingiram o índice de área foliar (IAF) máximo (mantendo-o até o fim da antese), resultando na maior exigência de água pelas plantas nesse subperíodo. No subperíodo E–80% do período vegetativo o IAF aumenta de forma linear ou por vezes exponenciais. Assim o modelo mais simples gerado com melhor ajuste foi o linear do K_c em função da soma térmica acumulada (st), $K_c = 0,0015 \cdot St + 0,1098$, com um coeficiente de determinação (R^2) de 0,9986 (Figura 1A). Para o subperíodo R6–R8 foi obtido o modelo $K_c = -0,0008 \cdot St + 1,9883$ ($R^2 = 0,9926$) (Figura 1). No subperíodo R6–R8 o K_c diminui devido à redução do IAF causado pela senescência gradativa das folhas.

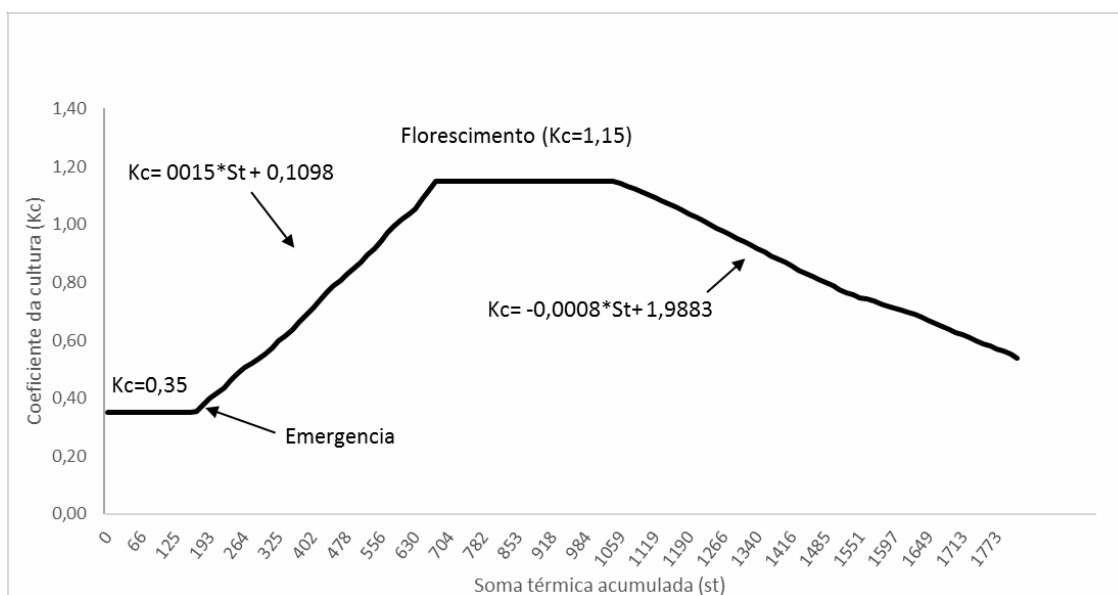


Figura 1. Coeficiente de cultura (K_c) para a soja em função da soma térmica acumulada (st). Equações para a estimativa do K_c em função da soma térmica acumulada.

CONCLUSÕES

Os valores diários do coeficiente da cultura (K_c) ao longo do ciclo de desenvolvimento da cultura da soja podem ser parametrizados em função da soma térmica acumulada pelas plantas.

*Trabalho apoiado pelo Programa de Apoio a Iniciação Científica no Ensino Superior
PROBITI-FAPERGS (PAIC – ES)*

- [1] FOLEGATTI, M. V. *Manejo da irrigação*. [S.l.]: [s.n.], [19--?].
- [2] GILMORE, E. C. Jr.; ROGERS, J. S. *Heat units as a method of measuring maturity in corn*. [S.l.]: Agronomy Journal, v. 50, p. 611-615, 1958.
- [3] MALDANER, R. L. *et al. coeficiente da cultura do girassol parametrizado em função da soma térmica acumulada*. Santa Maria: [s.n.], 2011.
- [4] MENDONÇA, J. C. *et al. Comparação entre métodos de estimativa da evapotranspiração de referência (ET_o) na região Norte Fluminense, RJ*. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, v.7, n.2, p.275-279, 2003.
- [5] PEREIRA, A.R.; ANGELOCCI, L.R.; SENTELHAS, P.C. *Agrometereologia*. Piracicaba: [s.n.], c.12, p.213-245, 2007.
- [6] RICHETTI, A.; FLUMIGNAN, D. L.; ALMEIDA, A. C. S. *Viabilidade econômica da soja irrigada na safra 2015/ 2016, na região sul de Mato Grosso do Sul*. Comunicado técnico. Dourados, Mato Grosso do Sul, 2015.



CONSTRUINDO E AVALIANDO JOGOS PEDAGÓGICOS PARA A EDUCAÇÃO INFANTIL

Quinhones, Livia S. ¹; Dorneles, Marciele V. ² ; Amaral, Janine B. ²

¹*Curso Técnico em Manutenção e Suporte em Informática Integrado, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;*

²*Orientadora, Professora, Instituto Federal Farroupilha*

Introdução

Este projeto de extensão é uma ação junto à comunidade que busca compartilhar o conhecimento adquirido através do ensino e da pesquisa desenvolvidos no Instituto Federal Farroupilha – *Campus São Vicente do Sul* (IFFar-SVS). O projeto trata-se de um curso que insere-se na comunidade onde o IFFar- SVS está inserido, e busca a interação e a transformação da realidade educacional. Tem como objetivos: 1) Problematizar, discutindo conceitos e avaliação da utilização de jogos pedagógicos na Educação Infantil; 2) Confeccionar jogos pedagógicos; 3) Publicar um livro com o resultado das discussões do curso. O curso “Construindo e avaliando jogos pedagógicos” destina-se a professores de Educação Infantil da rede municipal de educação de São Vicente do Sul-RS que desejam atualizarem-se na temática de jogos pedagógicos. Durante o curso, são discutidas questões sobre a importância da utilização de jogos no processo de ensino/aprendizagem, bem como sua prática de construção.

Metodologia

Os encontros do curso acontecem uma vez por semana, com duração de 04 horas cada, totalizando 10 encontros. O curso está organizado da seguinte forma: primeiramente, através de um processo dialógico, as professoras da rede municipal participantes escolhem quais os jogos que serão confeccionados, conforme a turma em que estão atuando. Posteriormente a confecção dos jogos, os mesmos são utilizados em sala de aula; e, na semana seguinte, é discutido no grupo a sua utilização e avaliação. Através das fases: criação de jogos, utilização em sala e discussão/avaliação, tem-se o objetivo



de construir material para a publicação de um livro sobre os jogos confeccionados e sua utilização na Educação Infantil.

Resultados

Espera-se que o curso seja um dispositivo capaz de, além de produzir material significativo para o aprendizado dos educandos da Educação Infantil, proporcionado um ensino lúdico e qualificado, incentivar os professores que atuam nessa etapa de ensino continuar produzindo outros materiais.

Considerações

Enquanto professoras, muito temos pensado e discutido a educação na esfera pública e na questão de o que significa qualidade. Como professoras, que trabalham com a formação de professores, acreditamos que podemos contribuir para que a meta 1 do Plano Nacional de Educação, a saber: “universalizar, até 2016, a Educação Infantil na Pré-escola para as crianças de 4 (quatro) a 5 (cinco) anos de idade e ampliar a oferta de educação infantil em creches, de forma a atender, no mínimo, 50% (cinquenta por cento) das crianças de até 3 (três) anos até o final da vigência deste PNE”, venha acompanhada de qualidade. Ainda, em concordância ao Art. 42, da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), 9394/96, em que reza: “As instituições de educação profissional e tecnológica, além dos seus cursos regulares, oferecerão cursos especiais, abertos à comunidade, condicionada a matrícula à capacidade de aproveitamento e não necessariamente ao nível de escolaridade” e ainda ao Art. 44, inciso IV, da mesma lei, em que traz como um de seus cursos: “de extensão, abertos a candidatos que atendam aos requisitos estabelecidos em cada caso pelas instituições de ensino”. Baseando-se nisso que foi proposto o Curso: Construindo e avaliando jogos pedagógicos.

Referências

[1] BRASIL. Plano Nacional de Educação. MEC/SASE, 2014.

[2] BRASIL. Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional.



CULTURAS DE COBERTURA DE VERÃO ANTECEDENDO O PLANTIO DIRETO DO TABACO¹

Meneghetti, Camila B.¹, Bolzan, Felipe T.¹; Streck, Carlos A.²

¹Curso de Agronomia, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;

²Orientador, Professor, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul

Introdução

O cultivo de tabaco tem um papel fundamental na participação da renda principalmente na agricultura familiar. Os produtores de tabaco são pequenos proprietários, partes estão assentados em regiões declivosas com forte pressão populacional sobre essas áreas. As práticas agrícolas convencionais aplicadas ao solo, ao longo dos anos, promoveram degradação física e química. Portanto, a cultura do tabaco necessita de tecnologias que permitam o cultivo conservacionista do solo, pois, hoje o cultivo ainda é feito com preparos e manejos convencionais que favorecem a degradação das áreas cultivadas. A utilização de plantas de cobertura antecedendo o cultivo do tabaco é importante, pois atua como uma barreira natural oferecendo proteção ao solo perante as intempéries climáticas. Com o âmbito de conservar e melhorar a capacidade produtiva do solo, buscando aumentar a produtividade do tabaco, foi desenvolvido este experimento.

Material e Métodos

O presente experimento foi implantado, em área particular no município de Jaguari-RS. Os tratamentos foram constituídos por diferentes culturas de cobertura de verão, implantadas posteriormente a colheita do tabaco (*Nicotina tabacum*): crotalária juncea (*Crotalaria juncea*); feijão de porco (*Canavalia ensiformis*); mucuna preta (*Mucuna aterrima*); guandu anão (*Cajanus cajan*). O delineamento experimental é em blocos ao acaso com quatro repetições. No dia 29 de janeiro de 2016 foi realizada a semeadura a lanço das culturas de cobertura utilizando densidade recomendada por MONEGAT (1991). A velocidade de cobertura do solo foi avaliada semanalmente, através do método da diagonal do quadrado utilizando-se um prumo de centro. A coleta das amostras para a determinação da matéria seca ocorreu no dia 25 de maio de 2016 foi realizado quando as

culturas atingiram a floração. No início do mês de junho de 2016 ocorreu a primeira geada que provocou a morte das culturas de verão antecipando o fim do ciclo. A semeadura do tabaco foi realizada no mês de julho em canteiros do sistema float. O transplante, foi realizado no dia 02 de outubro de 2016 em cultivo mínimo com população de 20.000 plantas ha⁻¹. A adubação foi aplicada em todas as parcelas seguindo a recomendação para a cultura (CQFS-RS/SC, 2004). Ao longo do ciclo da cultura, realizou-se os tratos culturais necessários. Para análise da produção, avaliou-se as plantas centrais de cada parcela. A colheita do tabaco iniciou quando as folhas apresentaram certo grau de maturidade. Após as folhas do tabaco serem retiradas da planta e separadas por parcelas, foram submetidas ao processo de cura, em estufa com temperatura e umidade controlada. Após a cura, as amostras foram pesadas podendo assim estimar a produção de tabaco.

Resultados e Discussão

Com relação à cobertura do solo (Figura 1) a mucuna preta se destacou, pois foi a primeira cultura a atingir 100% de solo coberto aos 60 dias após a semeadura (DAS). A crotalária juncea e o feijão de porco atingiram 100% de cobertura do solo aos 77 DAS. O guandu anão teve o crescimento mais lento entre as culturas testadas, sendo o único que não cobriu totalmente o solo no período avaliado. Atingiu no máximo 87% de cobertura do solo. Esses resultados corroboram com os encontrados por ALVARENGA et al (1995).

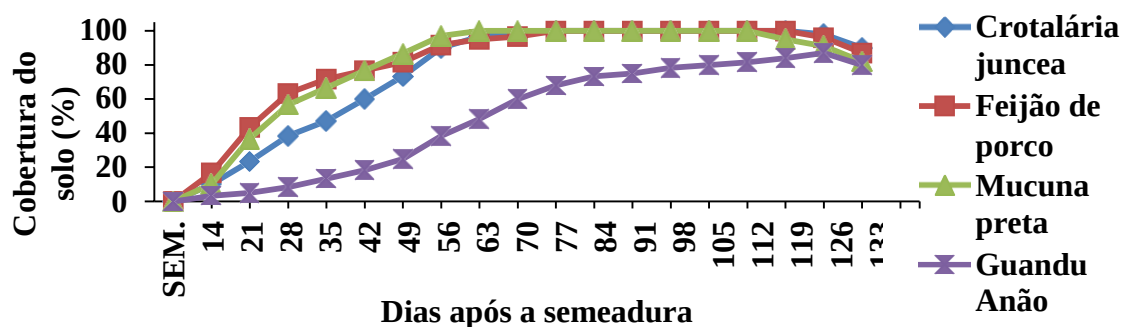


Figura 1. Cobertura do solo ao longo do ciclo das culturas de cobertura. Jaguari, 2017.

A produção de massa seca (Figura 2) foi maior no tratamento com crotalária juncea, sendo que o tratamento com feijão de porco foi o segundo mais produtivo. A mucuna preta e o guandu anão foram as culturas de cobertura que produziram menor massa seca, respectivamente. Segundo ALVARENGA et al. (1995) essa variação de produção de massa seca pode ser atribuída as condições locais, que favoreceram determinadas leguminosas em detrimento de outras, e também ao ciclo da planta, em que as de ciclo mais longo tende a produzir maior quantidade de biomassa.

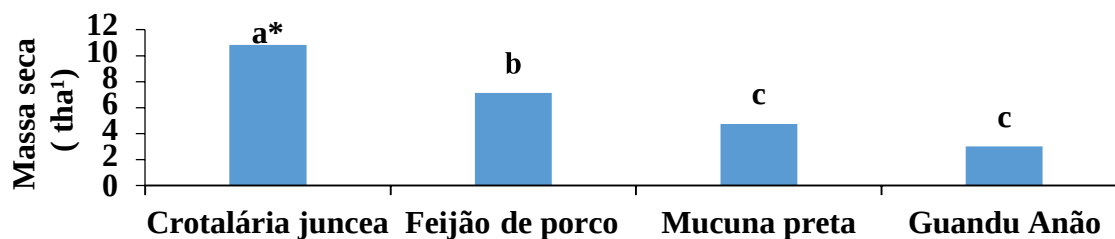


Figura 2. Produção de massa seca em diferentes culturas de verão. Jaguarí, 2017.

*As médias seguidas da mesma letra não diferem significativamente, ao nível de 5% de probabilidade, pelo teste de Tukey.

Na Figura 3 verifica-se que não houve diferença significativa na produtividade do tabaco nos tratamentos com diferentes culturas de cobertura do solo antecedendo o cultivo do tabaco. Porém, o tratamento com crotalária juncea, apresentou maior produtividade de tabaco seguindo pelo feijão de porco, mucuna preta e o guandu anão, respectivamente.

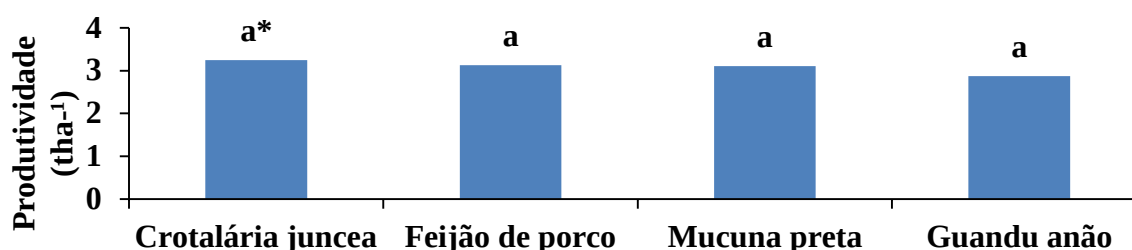


Figura 3. Produtividade do tabaco sobre culturas de cobertura do solo. Jaguarí, 2017.

* As médias seguidas da mesma letra não diferem significativamente, ao nível de 5% de probabilidade, pelo teste de Tukey.

Considerações finais

Entre as culturas de cobertura avaliadas, a crotalária juncea, o feijão de porco e a mucuna preta se mostraram as opções mais promissoras, apresentando rápido recobrimento do solo com o aumento da produção de tabaco, aliando os benefícios da conservação do solo.

Referências:

- [1] ALVARENGA, R. C.; COSTA, L. M.; FILHO, W. M.; REGAZZI, A. J. Características de alguns adubos verdes de interesse para conservação e recuperação de solos. **Pesquisa agropecuária brasileira**, Brasília, v 30, n2, fev.1995.
- [2] COMISSÃO DE QUÍMICA E FERTILIDADE DO SOLO - RS/SC. **Manual de adubação e calagem para os Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina**. 10. Ed. Porto Alegre, 2004.
- [2] MONEGAT, C. **Plantas de cobertura do solo: características e manejo em pequenas propriedades**. Chapecó (SC): Edição do Autor, 1991. 336p.

Trabalho apoiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS)



DANÇA: DA CRIAÇÃO AO ESPETÁCULO

Autores: Mumbach, Patrick A.¹; Da Costa, Natarine J P.²; Minuzzi, Evelize D.³

¹ *Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Instituto Federal Farroupilha – Campus São Vicente do Sul*

² *Curso Técnico em Manutenção e Suporte Integrado, Instituto Federal Farroupilha – Campus São Vicente do Sul*

³ *Orientadora, Professora, Instituto Federal Farroupilha – Campus São Vicente do Sul*

INTRODUÇÃO

Este trabalho busca apresenta-lhes o projeto de ensino “Dança, educação e sociedade: criação, comunicação e expressão em cena”, desenvolvido no IF Farroupilha do Campus São Vicente do Sul, o qual elege como temática de trabalho, a dança. Assim, nossa intenção é relatar como ocorreram os processos da criação coreográfica até a montagem do espetáculo, a partir da experiência vivida.

A arte é uma experiência, é tudo aquilo que sentimos e não tem função, ela é em si, uma função, pois, a partir dela conseguimos representar o mundo da forma como lemos. Sendo a dança uma arte da linguagem corporal, com seu caráter poético pode nos direcionar através dos movimentos e gestos para uma experiência de sentidos e sentimentos, que influenciam a percepção sobre a vida, uma vez que, permite problematizar, questionar e transformar diferentes cenas do cotidiano, por meio do corpo que dança. Sendo que não seria necessário dançar, se aquilo que é dançado pudesse ser escrito, falado ou pintado.

Porém, temos observado que práticas artísticas e culturais têm sido negadas na escola, porque a educação ainda está permeada dos ideais iluministas da razão (FIAMONCINI e SARAIVA, 2013). Em contrapartida, o referido projeto busca percorrer um espaço sensível através da arte, sobretudo, por meio da dança como uma experiência artística, a fim de desconstruir o entendimento de corpo disciplinado, estagnado em suas convicções e estabilizações e atrelado a estereótipos tradicionais de movimento, que por muitas vezes ficam distantes do processo de criação, expressão, socialização, imaginação e sensibilização. Sem desconsiderar as ações e os espaços já



fecundados no campus, tais como: a Mostra Cultural, o Sarau Literário, o Encontro e o NTG, com a Invernada Trempe da Saudade.

MATERIAL E MÉTODOS

O projeto envolve, atualmente, cerca de 20 alunos, os encontros aconteceram regularmente 02 vezes na semana, com duração de 02 horas cada. Como estratégia didática faz-se o uso das ações desestereotipadas de gênero e do processo criativo, através da improvisação, que ao mesmo tempo em que dá forma espontânea ao movimento, e também circula pela técnica de movimentação, na medida em que o autor do movimento a usa para solucionar a tarefa proposta.

Esses foram guiados pela experimentação do movimento, estimulada por uma temática/conteúdo, determinada pelo grupo, e pela representação, de certa forma, ressignifica o movimento, porque os alunos podem tornar-se descobridores e inventores do movimento, criando contextos significativos para os mesmos e interpretando de forma contemporânea os contextos da cultura do movimento, conforme definiu Fiamoncini e Saraiva (2013). Assim, a metodologia de trabalho abrangeu: vivências artísticas; apreciação de dança em vídeo; discussões e problematização sobre o vivido e apreciado e composição coreográfica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para começar a criar uma coreografia que atingisse o propósito de expressar nossa posição sobre diversos temas, partimos do pressuposto que a dança demonstra um sentimento único para cada um, assim reunimo-nos e discutimos todo o processo desde a criação coreográfica até a montagem do espetáculo. Os encontros foram separados em dois momentos, o de criação e o de ensaio, no qual compomos e alinhamos a coreografia. A seleção de tema, música, figurino e criação da coreografia sempre foi realizada de forma coletiva, onde expomos nossas propostas, e por meio de eleição, experimentação e improvisação escolhemos cada passo, que compomos o espetáculo final.

O espetáculo teve como tema o feminino, com um repertório de músicas e movimentos, que representassem a composição do feminino na sociedade, sob a sutileza, independência e força e desprovida de “rótulos” que ditam o que é para um gênero e o que é para outro. E, também contou com recursos audiovisuais, um de



abertura composto por um texto escrito e gravado por integrantes do grupo sobre liberdade e o modo como levamos a vida, e o outro com imagens de mulheres, que lutam todos os dias, incansavelmente, em busca da equidade de gênero.

Além disso, esse se dividiu em três atos, o primeiro apresentou a luta que as mulheres travam todos os dias para serem ouvidas, com movimentos fortes, bem marcados no estilo do hip-hop. O segundo momento mostrou a beleza da mulher, o ser que ela é, mesmo passando por inúmeros contratempos, composto por movimentos, mais leves no estilo de jazz, marcados para mostrar sua beleza e força. E, o terceiro fez um convite a todos para se juntarem e lutarem pela igualdade de gênero, feito por um solo de um dos meninos integrantes do grupo, e em seguida reforçado por todos os integrantes que se juntam a sua “marcha”.

CONCLUSÃO

A dança, arte e sociedade estão entrelaçadas neste projeto, de modo que o adolescente e a experiência juvenil conduzam este processo, o destaque é dado à construção significativa do movimento humano, onde a dança no IF Farroupilha do Campus São Vicente do Sul, apesar de ter a coreografia como ponto final, atravessa uma experiência ancorada no processo de criação, pois há pesquisa, questionamentos e transformação de fatos, a partir do movimento, dando sentido a temas atuais e relacionando as suas experiências com os temas ensinados em sala de aula. Sem adjetivar os movimentos dos adolescentes, sem focalizar sua quantidade ou qualidade, sem tencionar rendimento ou pressa, oportunizando a dança como pura expressão corporal e, não numa produção de espetáculos sem significado aos que dançam e aos que assistem. Logo, como sinônimo de arte.

REFERÊNCIAS

FIAMONCINI, L; SARAIVA, M. Dança na escola: a criação e a coeducação em pauta. In: KUNZ, E. **Didática da educação física** 1. 5.ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2013.



DECOMPOSIÇÃO DE RESÍDUOS DE NABO FORRAGEIRO (*Raphanus sativus* L.) E AZEVÉM (*Lolium multiflorum*) EM AMBIENTE ALAGADO

Autores: Elesbão, Thamara P.¹; Almeida, Rodrigo E.²; Silva, Joel C.²; Carvalho, João F.C.²; Godoi, Rodrigo S.²; Michelon, Cleudson J.³

¹Curso de Agronomia, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;

²Professor, Instituto Federal Farroupilha

³Orientador, Professor, Instituto Federal Farroupilha

INTRODUÇÃO

A decomposição da massa vegetal é uma variável importante na ciclagem de nutrientes que, por sua vez, está altamente relacionada com a capacidade de absorção das diferentes espécies (TEIXEIRA et al.,2010). A velocidade de decomposição dos resíduos culturais é influenciada pela temperatura, aeração, umidade no solo e a relação C/N do material de origem, pois interferem diretamente na atividade microbiana no solo. Consequentemente quanto mais rápida for a decomposição mais rápida será a liberação de nutriente (FLOSS, 2000). A decomposição destes materiais também depende do ambiente físico, da composição do recurso (teores de lignina, celulose, compostos fenólicos) e da comunidade de organismos decompositores (microflora e fauna) (SCHEER, 2008).

A qualidade do resíduo e o tipo de manejo estão entre os principais fatores que controlam as taxas de decomposição. Neste sentido, este trabalho teve como objetivo analisar as taxas de decomposição de resíduos de nabo forrageiro (*Raphanus sativus*) e azevém (*Lolium multiflorum*) incorporados em um Planossolo em uma área alagada.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido a campo, em área experimental do Instituto Federal Farroupilha – Campus São Vicente do Sul, Rio Grande do Sul, com latitude 29°41'30" e longitude 54°40'46". Foram utilizados resíduos vegetais de nabo forrageiro e azevém. Estes resíduos foram coletados da parte aérea das plantas, quando as culturas já estavam em maturação fisiológica. O material foi triturado e colocado em litter bags.

Nos litter bags feitos de tecido voil foram colocados os resíduos vegetais (em

porções de 50 gramas por bag) e posteriormente destinado para as áreas de condução e incorporados ao solo. As coletas foram realizadas em três épocas (30, 60 e 90 dias) e 3 repetições para cada época. A implantação ocorreu no dia 9 de agosto de 2016 e encerramento no dia 9 de novembro de 2016.

Para análise das variáveis realizou-se a coleta dos tratamentos com sua época respectiva, após a coleta foram destinados ao laboratório para lavagem (retirar o solo e resíduos invasores). Posterior a lavagem os tratamentos foram levados a estufa para secagem 60° C por um período de 5 dias. Quando secos os tratamentos, realizava-se a pesagem dos litter bags e a determinação da taxa de decomposição conforme a época de coleta (30, 60 ou 90 dias).

RESULTADOS

As taxas de decomposição foram elevadas em ambos os tratamentos. Segundo Aita et al., (2014), a facilidade de acesso dos microorganismos aos resíduos culturais exerce um papel fundamental sobre a sua taxa de decomposição. A incorporação do material facilita a colonização pelos microrganismos, que está relacionada com o aumento no contato entre o resíduo e o solo. Este aumento facilita o fluxo de água e nutrientes dos agregados do solo até os sítios de decomposição dos resíduos (ANGERS, 1997).

Neste estudo, as taxas de decomposição do nabo forrageiro foram mais elevadas do que os resíduos de azevém (Figura 1). Esta diferença está diretamente relacionada com a composição dos resíduos, sendo que o nabo apresenta menor relação carbono/nitrogênio (C/N) quando comparado ao azevém. Segundo SANTOS et al. (2009), quanto maior a relação C/N, teor de celulose, hemicelulose, lignina e polifenóis mais lenta é a decomposição da fitomassa. A taxa de decomposição de ambos os resíduos foi mais intensa nos primeiros 30 dias, onde ocorreram as maiores taxas de mineralização dos compostos. Após este período, a decomposição continuou gradativamente em taxas mais constantes.

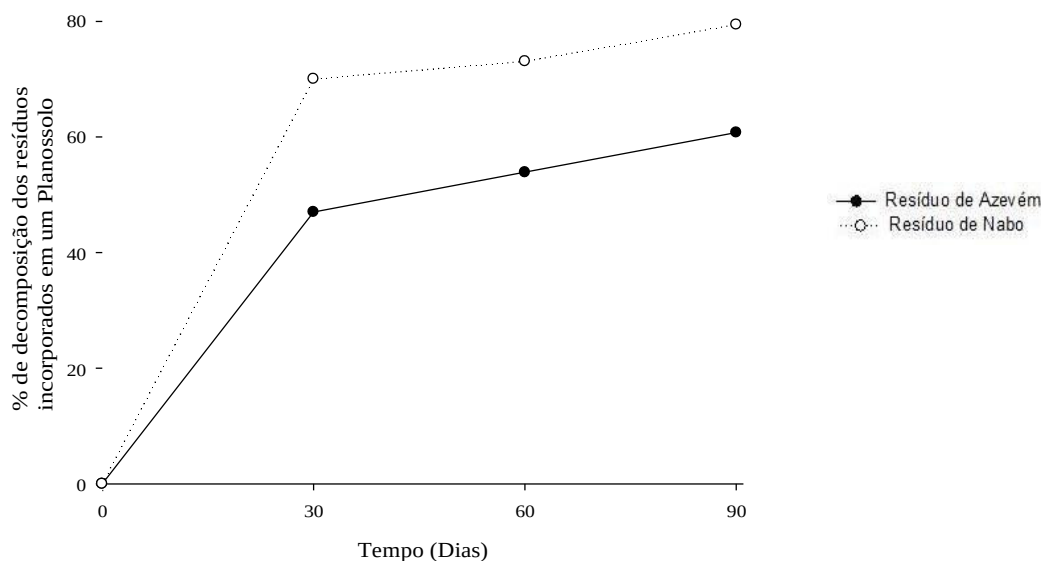


Figura 1. Porcentagem de decomposição de resíduos de Azevém e Nabo incorporados em um Planossolo.

CONCLUSÃO

A incorporação dos resíduos acelerou o processo de decomposição.

Os resíduos de nabo forrageiro apresentaram maiores taxas de decomposição devido à baixa relação C/N.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AITA, C.; GIACOMINI, J.S; CERETTA, A.C; Decomposição e liberação de nutrientes dos resíduos culturais de adubos verdes. Adubação verde e plantas de cobertura no Brasil.v1.Capítulo 6. EMBRAPA 2014.
- ANGERS DA, RECOUS S. Decomposition of wheats trawan dry e residues as affected by particlesize. Plant and Soil. 1997 Feb: (189): 197-203, doi:10.1023/A:1004207219678.
- FLOSS, E. Benefícios da biomassa de aveia ao sistema de semeadura direta. Revista Plantio Direto, Passo Fundo, 57 (1): 25-29. 2000.
- SANTOS, R.; SIQUEIRA, R.; LIMA, C.; ALMEIDA, A.; PEDROSA, A.; OLIVEIRA, C. Decomposição e liberação de nitrogênio de duas espécies de adubos verdes manejados no período seco em cafezal. Revista Brasileira de Agroecologia, v.4, n.2, p.1342-1345, 2009.
- SCHEER, B. M. Decomposição e Liberação de nutrientes da serapilheira foliar em um trecho de floresta ombrófila densa aluvial em regeneração em Guaraqueçaba (PR). 2007. Universidade federal do Paraná, Paraná, PR. Apud FLORESTA, Curitiba, PR, v. 38, n. 2, abr./jun. 2008.
- TEIXEIRA, M.B. 2010.Teores de nutrientes na palhada e no solo, após o corte das plantas de milho e sorgo. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia). Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ.



DECOMPOSIÇÃO DE RESÍDUOS DE CAMA SOBREPOSTA DE SUÍNOS COM SUBSTRATO DE MARAVALHA EM AMBIENTE DE VÁRZEA E SEQUEIRO NA SUPERFÍCIE DO SOLO

Autores: Saraiva, F.S.¹; Carvalho, F.P.¹; Michelotti, M.¹; Rosado, A.²; Junges, E.³

¹*Curso de Agronomia, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;*

²*Professor, Instituto Federal Farroupilha*

³*Orientador, Professor, Instituto Federal Farroupilha*

INTRODUÇÃO

O sistema de cama sobreposta consiste na criação de suínos em leito formado por maravalha ou outro material. Esse sistema chegou no Brasil por volta da década de 1990, onde os dejetos dos animais são incorporados à esse material, logo, os próprios animais vão revolvendo o leito, transformando, por sua vez, em um composto orgânico pelo processo de compostagem dentro da própria baia. Todo material da cama sobreposta pode ser aproveitado como adubo orgânico para a agricultura (ROPPE, 2003). Esse sistema constitui uma alternativa para o armazenamento e o tratamento dos estrumes de suínos “in situ”, onde esses são compostados (OLIVEIRA, 2000).

A maravalha possui bom poder de absorção e é o material mais recomendado pela EMBRAPA para uso no sistema de cama sobreposta de suínos. O material utilizado para a obtenção da maravalha normalmente é Pinus ou Eucalipto. Este material é composto principalmente por fibras e celulose, unidas por lignina (MARÍN, 2011).

Oliveira (2001) destaca que os resíduos de sistema de produção sobre cama de maravalha apresentam uma concentração muito maior de nutrientes quando comparado ao sistema de produção de suínos sobre pisos ripados e uma relação C: N menor que 20, viabilizando seu uso como fertilizante orgânico e facilitando sua distribuição na lavoura.

A maravalha, que é um resíduo de origem vegetal, ou seja, um subproduto do processo de beneficiamento de árvores, o que leva a obtenção de um material de composição química e física bastante heterogênea. Além da complexidade física dos resíduos orgânicos é outro aspecto que desfavorece a ocorrência de um processo degradativo simples (TAUK, 1990).

Objetiva-se com esse estudo avaliar a taxa de decomposição da cama sobreposta de suínos com substrato de maravalha na superfície do solo em ambiente de sequeiro e várzea.

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa será realizada no Instituto Federal Farroupilha, *Campus* São Vicente do Sul, RS, no período de março de 2018 a maio de 2018.

O composto orgânico utilizado nesse estudo será à cama sobreposta de maravalha retirada da unidade de produção do IFFAR - SVS após ter sido constatada



sua total saturação, o que acontece quando a temperatura da cama se equiparar-se com a temperatura ambiente, o que indica a ausência de fermentação. A baia receberá lote homogêneo de suínos saídos da fase de creche.

As amostras de cama serão retiradas de vários pontos para se obter uma amostra composta representativa. Para avaliar a decomposição, após coletado, 90g do material será seco em estufa à 65° C até peso constante, após serão acondicionados dentro de quadros de madeira de 0,04m² com dimensões internas de 20 cm x 20 cm x 8 cm (comprimento x largura x altura). Os quadros de madeira serão fechados na parte inferior com tela de nylon com malha de 2 mm para evitar a perda de resíduo vegetal, bem como um maior contato solo-resíduo e na parte superior com sombrite.

O delineamento experimental utilizado será o inteiramente casualizado, com 3 repetições em cada data de coleta. As coletas serão aos 30, 60 e 90 dias após sua distribuição na superfície do solo em ambiente de sequeiro, totalizando 9 coletas. Os resíduos culturais remanescentes dentro dos quadros de madeira telados serão armazenados em sacos de papel e secos em estufa a 65°C. Posteriormente, os resíduos culturais serão separados do solo aderido com limpeza a seco, pesada e determinada a taxa de decomposição.

RESULTADOS ESPERADOS

A decomposição dos resíduos orgânicos no solo é acompanhada pela conversão do C e do N pela população microbiana do solo. Assim espera-se que com o acúmulo de nutrientes, principalmente de nitrogênio durante a passagem consecutivas dos lotes diminua os valores da relação C:N (ARNS, 2004)

Considerando que partículas maiores necessitam de um maior período para serem decompostas (KIEHL, 1985), espera-se que a maravalha seja o material com maior tempo de decomposição. Entretanto, existem outras variáveis envolvidas no processo de decomposição, ,por exemplo, a relação C:N do resíduo, não sendo possível estimar a velocidade de decomposição do material orgânico simplesmente por um fator isolado (ARNS, 2004).

Oliveira (2000) verificou que a cama de maravalha apresenta uma relação C:N em torno de 14 a 18:1, e a relação C:N para materiais de rápida decomposição está relacionada a taxas de 30:1, o que representou nesse estudo uma rápida decomposição da cama sobreposta de maravalha.

Tumelero(1998) observou que durante o tempo de permanência do resíduo na baia, há um decréscimo nos valores da relação C:N, o que implica diretamente na decomposição do material quando esse suportar mais lotes consecutivos.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARNS, A. P. Eficiência fertilizante da cama sobreposta de suíno. 2004. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Passo Fundo, 2004.

KIEHL, E. J. Fertilizantes orgânicos. Piracicaba, São Paulo: Editora Agronômica “Ceres” Ltda, 1985.

MARÍN, O. L. Z. CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO DO POTENCIAL FERTILIZANTE E POLUENTE DE DISTINTAS CAMAS DE FRANGO SUBMETIDAS A REUSOS SEGUENCIAIS NA ZONA DA MATA DO ESTADO DE MINAS GERAIS. Dissertação (Magister Scientiae)-Universidade Federal de Viçosa, 2011.

OLIVEIRA, P. A. V. D. Produção de suínos em sistema deepbedding: Experiência brasileira. In: SEMINARIO INTERNACIONAL DE SUINOCULTURA, 5, 2000, Expo Center Norte, SP. 2000. P. 89-100.

OLIVEIRA, P. A. V. D. Sistema de produção de suínos em cama sobreposta “deepbedding”. In: SEMINARIO INTERNACIONAL DE SUINOCULTURA, 9, 2001, GRAMADO, RS 2001. p. 44-55.

ROPPIA, L. Suinocultura brasileira e suas perspectivas para 2004. Disponível em: [HTTP://www.porkworld.com.br/usuario/GerencialNavegacao.php?texto_id=6352&PHPSESSID=5af36244a729db9c888beae0e3fd15ce](http://www.porkworld.com.br/usuario/GerencialNavegacao.php?texto_id=6352&PHPSESSID=5af36244a729db9c888beae0e3fd15ce) acesso em: 01 de junho de 2017.

TAUK, S. M. Biodegradação de resíduos orgânicos no solo. Revista Brasileira de Geociência, Rio Claro, v. 20, p. 299-301, 1990.

TUMELERO, I. L. Avaliação de materiais para o sistema de criação de suínos sobre cama. 1998. Dissertação (Mestrado) – Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1998.



DECOMPOSIÇÃO DE RESÍDUOS DE CAMA SOBREPOSTA DE SUÍNOS COM SUBSTRATO DE CASCA DE ARROZ NO AMBIENTE DE SEQUEIRO NA SUPERFÍCIE DO SOLO

Carvalho, F. P.¹; Saraiva, F. S.¹; Bortolin, J. O.¹; Nicoloso, L. R.¹; Rossi, D.¹; Junges, E.²

¹*Curso de Agronomia, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;*

²*Orientador, Professor, Instituto Federal Farroupilha*

INTRODUÇÃO

O sistema de produção de suínos em cama sobreposta foi desenvolvido no Brasil pela Embrapa Suínos e Aves para ser um sistema alternativo aos sistemas convencionais de produção de suínos. Caracteriza-se por apresentar menor custo de implantação, maior facilidade no tratamento dos dejetos, menor poder de poluição e proporcionar maior conforto e bem-estar aos suínos, surgindo assim como alternativa viável à cadeia suinícola brasileira. O sistema de cama sobreposta consiste na criação de suínos em leito formado por maravalha ou outro material (serragem, palha, casca de arroz, sabugo de milho triturado), onde os dejetos são misturados ao substrato do leito e submetidos ao processo de compostagem dentro da própria edificação (EMBRAPA, 2006).

Um dos materiais mais utilizados como substrato para cama sobreposta dos suínos é a casca de arroz, como também o de maior facilidade de aquisição de acordo com Tumelero (1998). Com essa utilização tem-se a valorização agrônômica do composto devido ao acúmulo dos nutrientes N-P-K e seu posterior uso como adubo (CASAGRANDE, 2002).

A permanência e a incorporação do composto de cama sobreposta de suínos com casca de arroz no solo proporciona uma melhoria das condições físicas, químicas e biológicas do solo. Fornece de forma lenta e gradual nutrientes para o solo, dependentes das condições de clima, da quantidade e qualidade dos resíduos (EMBRAPA, 2006).

Nesse sentido, o objetivo do presente trabalho foi avaliar a taxa de decomposição da cama sobreposta de suínos de casca de arroz em superfície do solo, em área de sequeiro.

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada no Instituto Federal Farroupilha, *Campus São Vicente do Sul*, RS, no período de março a maio de 2017.

O composto orgânico utilizado nesse estudo foi à cama sobreposta de casca de arroz retirada da unidade de produção do IFFar - SVS após ter sido constatada sua total saturação, o que acontece quando a temperatura da cama se equipara com a temperatura ambiente, o que indica a ausência de fermentação. A baia recebeu lote homogêneo de



suínos saídos da fase de creche, com peso médio de 30 kg, com uma taxa de lotação de 1m² para cada 100 kg de peso, considerando o peso médio final dos animais. O substrato estava no final do quarto lote consecutivo. As amostras de cama foram retiradas de vários pontos para se obter uma amostra composta representativa.

Para avaliar a decomposição, 90g do material foi seco em estufa à 65° C até peso constante, após foram acondicionados dentro de quadros de madeira de 0,04 m² com dimensões internas de 20 cm x 20 cm x 8 cm (comprimento x largura x altura). Os quadros de madeira foram fechados na parte inferior com tela de nylon com malha de 2 mm para evitar a perda de resíduo vegetal, bem como um maior contato solo-resíduo e na parte superior com malha sombrite.

O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, com 3 repetições em cada data de coleta que são: aos 30 dias (T30), 60 dias (T60), 90 dias (T90), após sua distribuição na superfície do solo em ambiente de sequeiro, totalizando 9 coletas. Os resíduos culturais remanescentes dentro dos quadros de madeira telados foram armazenados em sacos de papel e secos em estufa a 65°C. Posteriormente, os resíduos culturais foram separados do solo aderido com limpeza a seco, pesada e determinada a taxa de decomposição.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observou-se uma curva linear e crescente de decomposição do composto de cama sobreposta de casca de arroz (Figura 1). No período que compreende o tratamento T30 (30 dias) observou-se uma maior decomposição do material comparada aos outros períodos, o que pode ser justificado pela decomposição do material orgânico, os açúcares, amidos e proteínas serem decompostos primeiro; a seguir, há decomposição da proteína bruta e hemicelulose (TUMELERO, 1998).

Menos de 35% do material foi decomposto, o que pode ter havido interferência de outros componentes da casca de arroz como a celulose, a lignina e as gorduras que são mais resistentes ao processo de decomposição, como também, ao ataque dos microrganismos (MATOS et al., 1998), indicando ser necessário um período superior a 3 meses para a completa decomposição deste material.

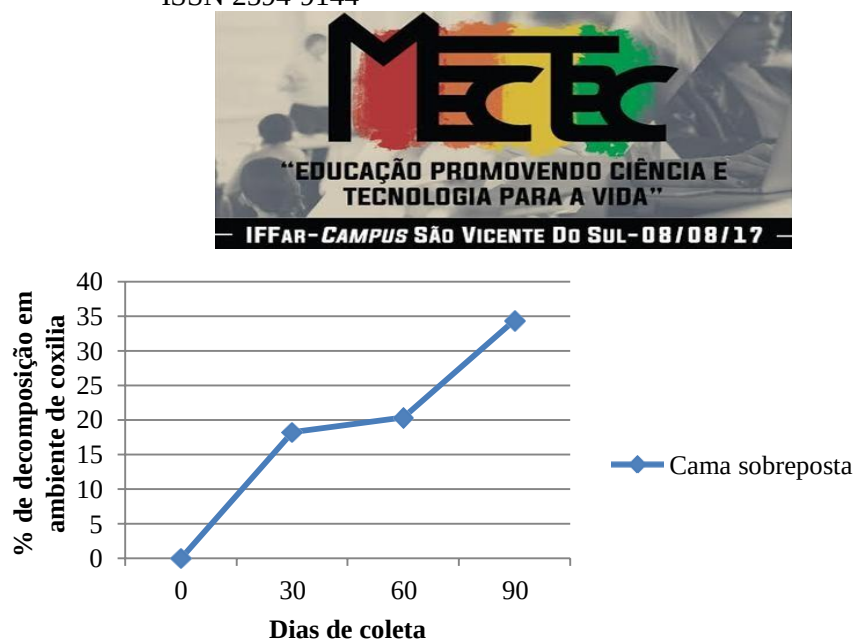


Figura 1. Decomposição de resíduos de cama sobreposta de suínos com substrato de casca de arroz em ambiente de sequeiro.

CONCLUSÃO

A velocidade inicial de decomposição da cama sobreposta de suínos a partir de casca de arroz é maior e mais rápida, porém, o tempo total de decomposição é maior que 90 dias.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CASAGRANDE, D. Cama sobreposta da Cooperalfa ganha prêmio em Florianópolis. Disponível em: <<http://suíno.com>>. acesso em: junho de 2017.
- COSTA, O.A. D, et al. Sistema alternativo de criação de suínos em cama sobreposta para agricultura familiar. EMBRAPA, Concórdia - SC, 2006.
- MATOS, A. T. et al. Compostagem de alguns resíduos orgânicos utilizando-se águas residuárias da suinocultura como fonte de nitrogênio. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, v.2, n.2, p. 199-203, 1998.
- TUMELERO, I. L. Avaliação de materiais para o sistema de criação de suínos sobre cama. 1998. Dissertação (Mestrado) – Departamento de Engenharia Sanitário e Ambiental, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1998.



DECOMPOSIÇÃO DE RESÍDUOS DE CAMA SOBREPOSTA DE SUÍNOS COM SUBSTRATO DE CASCA DE ARROZ NO AMBIENTE DE SEQUEIRO NA SUPERFÍCIE DO SOLO

Carvalho, Fabrício P.¹; Saraiva, Fernando.S.1; Bortolin, Jaqueline. O.¹; Nicoloso, Leonardo.R.¹; Rossi, Daniela.¹; Junges, Emanuele²

¹*Curso de Agronomia, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;*

²*Orientador, Professor, Instituto Federal Farroupilha*

INTRODUÇÃO

O sistema de produção de suínos em cama sobreposta foi desenvolvido no Brasil pela Embrapa Suínos e Aves para ser um sistema alternativo aos sistemas convencionais de produção de suínos. Caracteriza-se por apresentar menor custo de implantação, maior facilidade no tratamento dos dejetos, menor poder de poluição e proporcionar maior conforto e bem-estar aos suínos, surgindo assim como alternativa viável à cadeia suinícola brasileira. O sistema de cama sobreposta consiste na criação de suínos em leito formado por maravalha ou outro material (serragem, palha, casca de arroz, sabugo de milho triturado), onde os dejetos são misturados ao substrato do leito e submetidos ao processo de compostagem dentro da própria edificação (EMBRAPA, 2006).

Um dos materiais mais utilizados como substrato para cama sobreposta dos suínos é a casca de arroz, como também o de maior facilidade de aquisição de acordo com Tumelero (1998). Com essa utilização tem-se a valorização agrônômica do composto devido ao acúmulo dos nutrientes N-P-K e seu posterior uso como adubo (CASAGRANDE, 2002).

A permanência e a incorporação do composto de cama sobreposta de suínos com casca de arroz no solo proporciona uma melhoria das condições físicas, químicas e biológicas do solo. Fornece de forma lenta e gradual nutrientes para o solo, dependentes das condições de clima, da quantidade e qualidade dos resíduos (EMBRAPA, 2006).

Nesse sentido, o objetivo do presente trabalho foi avaliar a taxa de decomposição da cama sobreposta de suínos de casca de arroz em superfície do solo, em área de sequeiro.

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada no Instituto Federal Farroupilha, *Campus São Vicente do Sul*, RS, no período de março a maio de 2017.

O composto orgânico utilizado nesse estudo foi à cama sobreposta de casca de arroz retirada da unidade de produção do IFFar - SVS após ter sido constatada sua total saturação, o que acontece quando a temperatura da cama se equipara com a temperatura ambiente, o que indica a ausência de fermentação. A baia recebeu lote homogêneo de



suínos saídos da fase de creche, com peso médio de 30 kg, com uma taxa de lotação de 1m² para cada 100 kg de peso, considerando o peso médio final dos animais. O substrato estava no final do quarto lote consecutivo. As amostras de cama foram retiradas de vários pontos para se obter uma amostra composta representativa.

Para avaliar a decomposição, 90g do material foi seco em estufa à 65° C até peso constante, após foram acondicionados dentro de quadros de madeira de 0,04 m² com dimensões internas de 20 cm x 20 cm x 8 cm (comprimento x largura x altura). Os quadros de madeira foram fechados na parte inferior com tela de nylon com malha de 2 mm para evitar a perda de resíduo vegetal, bem como um maior contato solo-resíduo e na parte superior com malha sombrite.

O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, com 3 repetições em cada data de coleta que são: aos 30 dias (T30), 60 dias (T60), 90 dias (T90), após sua distribuição na superfície do solo em ambiente de sequeiro, totalizando 9 coletas. Os resíduos culturais remanescentes dentro dos quadros de madeira telados foram armazenados em sacos de papel e secos em estufa a 65°C. Posteriormente, os resíduos culturais foram separados do solo aderido com limpeza a seco, pesada e determinada a taxa de decomposição.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observou-se uma curva linear e crescente de decomposição do composto de cama sobreposta de casca de arroz (Figura 1). No período que compreende o tratamento T30 (30 dias) observou-se uma maior decomposição do material comparada aos outros períodos, o que pode ser justificado pela decomposição do material orgânico, os açúcares, amidos e proteínas serem decompostos primeiro; a seguir, há decomposição da proteína bruta e hemicelulose (TUMELERO, 1998).

Apenas 24,34% do material foi decomposto, o que pode ter havido interferência de outros componentes da casca de arroz como a celulose, a lignina e as gorduras que são mais resistentes ao processo de decomposição, como também, ao ataque dos microrganismos (MATOS et al., 1998), indicando ser necessário um período superior a 3 meses para a completa decomposição deste material.

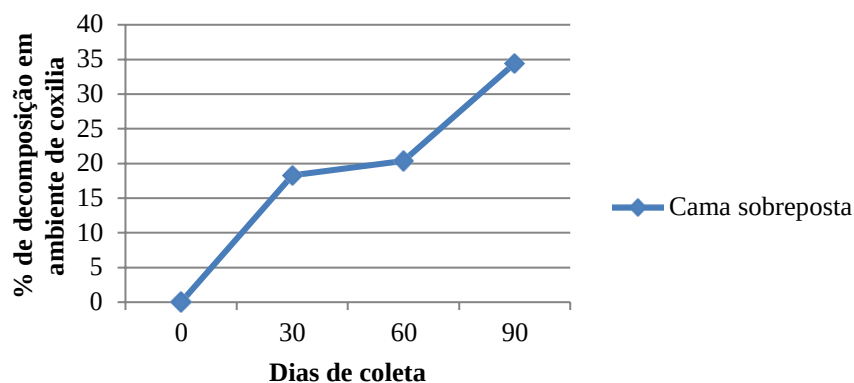


Figura 1. Decomposição de resíduos de cama sobreposta de suínos com substrato de casca de arroz em ambiente de sequeiro.

CONCLUSÃO

A velocidade inicial de decomposição da cama sobreposta de suínos a partir de casca de arroz é maior e mais rápida, porém, o tempo total de decomposição é maior que 90 dias.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CASAGRANDE, D. Cama sobreposta da Cooperalfa ganha prêmio em Florianópolis. Disponível em: <<http://suíno.com>>. acesso em: junho de 2017.

COSTA, O.A. D, et al. Sistema alternativo de criação de suínos em cama sobreposta para agricultura familiar. EMBRAPA, Concórdia - SC, 2006.

MATOS, A. T. et al. Compostagem de alguns resíduos orgânicos utilizando-se águas residuárias da suinocultura como fonte de nitrogênio. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, v.2, n.2, p. 199-203, 1998.

TUMELERO, I. L. Avaliação de materiais para o sistema de criação de suínos sobre cama. 1998. Dissertação (Mestrado) – Departamento de Engenharia Sanitário e Ambiental, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1998.



DECOMPOSIÇÃO DE RESÍDUOS ORGÂNICOS DE CAMPO NATIVO EM SUPERFÍCIE DE SOLO SEQUEIRO E SOLO ALAGADO

Silva, Pauline F.¹; Carvalho, João F.C.²; Almeida, Rodrigo E.²; Silva, Joel C.²; Diefenbach, Jairo²; Junges, Emanuele³

¹*Curso de Agronomia, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;*

²*Professor, Instituto Federal Farroupilha- Campus São Vicente do Sul.*

³*Orientadora, Professora, Instituto Federal Farroupilha- Campus São Vicente do Sul.*

INTRODUÇÃO

Para o sucesso da atividade agrícola, é importante que seja feita a conservação dos resíduos vegetais sobre o solo, aliando os benefícios, não apenas para o ambiente solo, mas para o ecossistema no geral, aproveitando os benefícios de sua decomposição para os diferentes tipos de solo e ecossistemas que comportam a atividade agrícola.

Os solos do Rio Grande do Sul, possuem uma grande diversidade, em relação a materiais de origem, ambientes de sequeiro ou alagado, características físicas, químicas e biológicas. Kimura (2000), afirma que em solo seco e alagado a população de microrganismos aeróbios é semelhante, porém diferem em microrganismos nitrificantes, onde a população é 7 vezes menor em solos alagados em comparação aos secos, além de fungos, que são inertes ao alagamento.

A durabilidade do resíduo vegetal no solo depende de diversos fatores, dentre eles, a taxa de decomposição, que varia em função da espécie submetida ao processo e sua composição química, bem como fatores climáticos, edafológicos, manejo da cobertura, da biomassa inicial e idade do vegetal na época do manejo (ARAÚJO; RODRIGUES, 2000).

O campo nativo do estado do Rio Grande do Sul, naturalmente é composto por mais de 800 espécies de gramíneas e 200 espécies de leguminosas. Isso verifica-se em todas as regiões do estado, sendo gramíneas em maior parte (RODRIGUES, 2003). Entretanto, no Rio Grande do Sul, se estima que a área de campo nativo com Capim Anonni (*Eragrostis plana Nees*) seja de um milhão de hectares (MEDEIROS; FOCHT, 2007).

Com este trabalho, objetivou-se avaliar a decomposição dos resíduos culturais do campo nativo sob ambiente superficial de solo sequeiro e solo alagado (várzea), afim de comparar a influência dos ambientes em que foram submetidas nas taxas de decomposição.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo da taxa de decomposição da pastagem de campo nativo foi realizado na área experimental do Instituto Federal Farroupilha - IFFAR, Campus São Vicente do Sul, em São Vicente do Sul - RS. Para o experimento, instalado em 09 de agosto de 2016, foram utilizadas amostras de pastagem de campo nativo, coletadas em área destinada ao pastejo de ovinos no campus. As amostras foram picadas e colocadas em sacos de nylon, com malha de 2 mm e dimensões de 10 x 15 cm, denominados Litter Bags, nome dado também, ao método de avaliação de decomposição de biomassa utilizado.

Os Litter Bags foram enumerados, pesados um a um, e distribuídos no campo, em superfície em contato direto com solo seco e solo alagado, com delineamento experimental de blocos ao acaso com 3 repetições.

As avaliações procederam em três diferentes épocas, sendo 30, 60 e 90 dias após a instalação. A cada coleta, 3 amostras eram retiradas do campo experimental para posterior pesagem, acondicionamento em sacos de papel, secagem em estufa com circulação forçada de ar a 60°C por 24 horas e repesagem, obtendo pela diferença dos pesos, a biomassa seca do material e calculada a taxa de decomposição.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A decomposição do resíduo vegetal no solo é basicamente biológica, e varia de acordo com fatores ambientais, como temperatura, radiação solar, características químicas do solo (pH, disponibilidade de nutrientes, aeração umidade) e com a atividade decompositora dos organismos de solo. Além disso, a relação C/N (carbono e nitrogênio), regula parte dos processos de decomposição e mineralização (HEINZMANN, 1983), sendo influenciada pelo tipo de material, composição e idade da planta.

A condição do solo conferiu significativa diferença na decomposição da biomassa do material, conforme Figura 1.

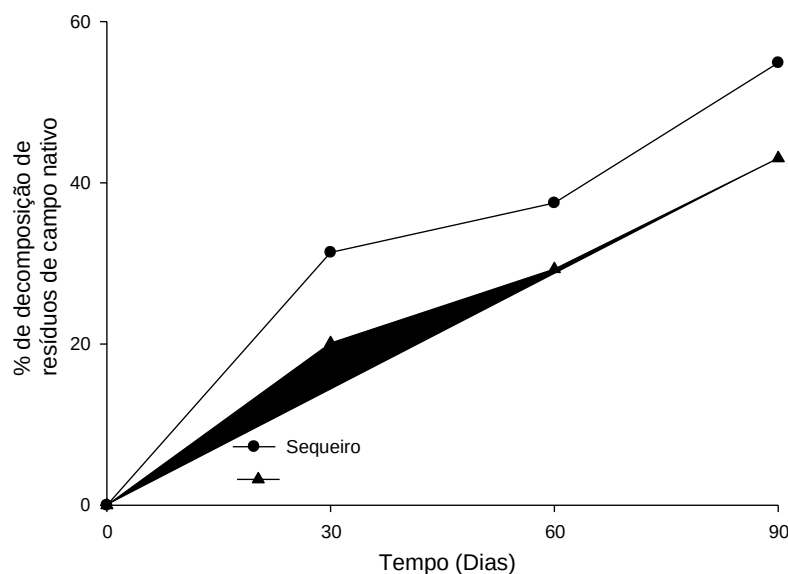


Figura 1: Percentual de decomposição de resíduos de campo nativo em ambiente seco e ambiente alagado após 30, 60 e 90 dias

No ambiente sequeiro, a decomposição foi evidentemente mais rápida, devido a aeração que apresenta, visto que o ambiente alagado possui menor presença de oxigênio, o que tornou a decomposição mais lenta.

A decomposição do material da amostra foi considerada lenta pela grande quantidade de capim Anoni presente na amostra de campo nativo. As gramíneas, de um modo geral, apresentam maior relação C/N, o que torna a velocidade de decomposição mais lenta. Quanto maior a relação C/N, maior o período de imobilização de N do solo pelos microrganismos decompositores, evidenciado neste trabalho, devido a forte presença de capim anoni (*Eragrostis plana* Nees) como planta invasora na área de coleta, espécie gramínea de ciclo perene com maior desenvolvimento no verão.

CONCLUSÕES

A baixa decomposição observada no trabalho realizado, está relacionada com a alta relação C/N da composição vegetal, predominantemente no Capim anoni (*Eragrostis plana* Nees);

A decomposição do material foi mais rápida em solo sob sequeiro em relação a decomposição em solo alagado (várzea).

REFERÊNCIAS

ARAUJO, A.G; RODRIGUES, B.N. Manejo mecânico e químico da aveia-preta e sua influência sobre a taxa de decomposição e o controle de plantas daninhas em semeadura direta de milho. Planta Daninha, v.18, n.1, p.151-160, 2000. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=000109&pid=S0100-8358200600040001300001&lng=en>. Acesso em: 31.maio. 2017;

HEINZMANN, F. X. Mineralização dos resíduos das culturas de inverno e assimilação de nitrogênio pelas culturas de verão sob plantio direto. Londrina: IAPAR, 1983. 18p;

KIMURA, Makoto. Anaerobic microbiology in waterlogged rice fields. Soil biochemistry, v. 10, p. 35-138, 2000.

MEDEIROS, R.B; FOCHT, T. Invasão, prevenção, controle e utilização do capim- anoni-2 (*Eragrostis plana* Nees) no Rio Grande do Sul, Brasil. Pesquisa agropecuária gaúcha, v.13, n.1-2, p.105-114, Porto Alegre, RS. 2007 Disponível em: http://www.fepagro.rs.gov.br/upload/1398794929_art_13.pdf Acesso em: 05.jun.2017

RODRIGUES, P. C; et al. As pastagens Nativas Gaúchas. Porto Alegre – RS; editora Ideograf; 2003, 122 p;



DECOMPOSIÇÃO DOS RESÍDUOS PÓS-COLHEITA DA SOJA

(*GLYCINE MAX*) EM AMBIENTE ALAGADO E SEQUEIRO

Rodrigues, Francisco T.¹; Slim, Noé R.¹; Vechietti, Tainan¹; Schlösser Onáassis. D.¹; Santos, Emílio D. dos¹; Michelon, Cleudson J.²

¹*Curso de Agronomia, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;*

²*Orientador, Professor, Instituto Federal Farroupilha.*

INTRODUÇÃO

A durabilidade do resíduo vegetal sobre o solo depende da taxa de decomposição, que varia em função da espécie e sua composição química, de fatores climáticos, da forma de manejo da cobertura, da biomassa inicial e da idade do vegetal na época do manejo (ARAÚJO; RODRIGUES, 2000). Sabe-se que a velocidade da decomposição dos resíduos culturais determina o tempo de permanência da cobertura morta na superfície do solo, sendo variável conforme a constituição dos diferentes tecidos vegetais existindo espécies consideradas como de decomposição rápida, como as leguminosas e de decomposição lenta, como as gramíneas (KLIEMANN et al., 2006). Além disso, a constituição química e nutricional das plantas, remanescente nos resíduos e o tipo de solo, têm influência nessa decomposição.

O crescimento e atividade dos organismos decompositores estão diretamente relacionados com as condições de aeração e umidade do solo. Sob condições anaeróbicas, a decomposição dos resíduos culturais é incompleta e ocorre as taxas menos que em aerobiose (KRETZSCHMAR; LADD, 1993; MURTHY et al. 1991). Quando os macroporos do solo estão completamente preenchidos com água, o oxigênio difunde-se lentamente até os sítios de decomposição, tornando-se limitante à atividade respiratória dos micro-organismos. Com isso, ocorre uma redução da população e na atividade microbiana e, por consequência, na decomposição dos resíduos culturais. O objetivo desse trabalho foi avaliar a decomposição dos resíduos de soja pós colheita em ambientes alagado e de sequeiro.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no ano de 2017, no Instituto Federal Farroupilha Campus São Vicente do Sul, RS, localização (Latitude 29° 41' 30'' S, Longitude 54° 40' 46'' W, altitude de 129 metros). Para avaliar a decomposição da matéria seca, foi utilizado método de caixas. O material vegetal (palhada de soja) coletado foi picado



(simulando os resíduos deixados pelo processo mecânico de colheita), sendo colocado em caixas, com dimensões de 40x40x10cm (de 0,04 m²), para a decomposição.

As caixas foram fechadas na parte inferior com tela de nylon com malha de 2 mm para evitar a perda de resíduo vegetal, bem como, proporcionar um maior contato solo-resíduo e na parte superior com malha sombrite. A amostra colocada nas caixas seguiu a proporção de caule e folhas determinadas previamente, totalizando 54g de massa seca da leguminosa, esse valor extrapolado renderia um total de 3375 Kg/ha de resíduo pós colheita. Após, as caixas com os resíduos foram levadas a campo e acondicionadas em um ambiente de sequeiro e outro alagado...

O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, com 3 repetições em cada data de coleta que foram: aos 30 dias (T30), 60 dias (T60), 90 dias (T90). Para avaliação da biomassa restante após cada período, foram retirados os restos vegetais das caixas, acondicionadas em sacos de papel e secos em estufa de circulação forçada de ar, à 65 °C até atingirem massa constante, após pesou-se essa massa, nas respectivas datas: 30, 60 e 90 dias após a implantação.

A decomposição dos resíduos foi avaliada pela diferença entre o peso da massa seca de resíduos inicial e a massa seca dos resíduos de cada dia de coleta. Os resultados obtidos, foram submetidos à análise de variância bifatorial, pelo teste Scott-Knott a 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados foram obtidos através da decomposição dos restos culturais da soja em diferentes datas de coleta e submetidos a ambientes distintos, sendo eles: a várzea (ambiente anaeróbico) e de sequeiro (ambiente aeróbico), nos quais as análises foram desdobradas estatisticamente por um método bifatorial, pelo teste Scott-Knott ($P < 0,05$).

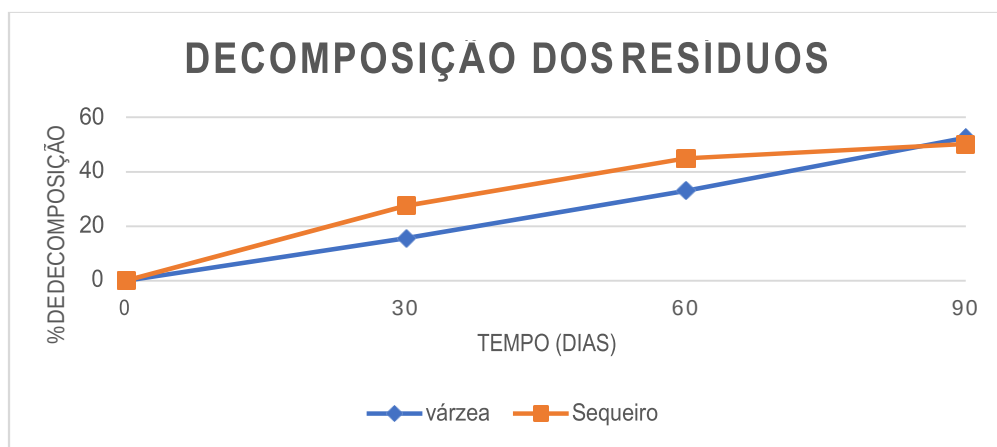
Analisando a figura 1 é possível observar que nas coletas de 30 e 60 dias o ambiente de sequeiro apresentou uma taxa de decomposição superior quando comparada ao ambiente de várzea, deste modo torna-se evidente a diferença estatística nos ambientes.

Entretanto, quando analisados os índices de decomposição de 90 dias vemos que não houve diferença estatística, este fato pode ser atribuído ao regime pluviométrico elevado no período final da condução do trabalho, de maneira que o mesmo possa ter



influenciado negativamente na população de micro-organismos decompositores desses resíduos no ambiente de sequeiro, pelo decréscimo da disponibilidade de oxigênio no solo. Nesse sentido ao comparar com o ambiente de várzea, pode-se constatar que não houve diferença na decomposição pelo fato que os organismos presentes no ambiente de várzea são adaptados a anaerobiose.

Figura 1: Taxa de decomposição de resíduos de soja em diferentes condições de solo. São Vicente do Sul, 2017.



CONCLUSÃO

Observando os resultados obtidos, conclui-se que a decomposição é mais rápida em ambiente de sequeiro em condições ideais precipitação e temperatura, entretanto em condições de altos índices pluviométricos, tais índices de decomposição equiparam-se aos que foram obtidos nas condições de ambiente alagado.

REFERÊNCIAS

- [3] ARAUJO, A.G; RODRIGUES, B.N. **Manejo mecânico e químico da aveia-preta e sua influência sobre a taxa de decomposição e o controle de plantas daninhas em semeadura direta de milho.** *Planta Daninha*, v.18, n.1, p.151-160, 2000.
- [3] KLIEMANN, H.J.; BRAGA BRAZ, A. J. P.; SILVEIRA, P.M. **Taxas de decomposição de resíduos de espécies de cobertura em latossolo vermelho distroférico.** *Pesquisa Agropecuária Tropical*, v. 36, n. 1, 21- 28, 2006.
- [3] KRETZSCHMAR, A.; LADD, J. N. Decomposition of ¹⁴C-labelled plant material in soil: the the influence of substrate location, soil compaction and earthworm numbers. **Soil biology and biochemistry**, oxford, v.25, n.6, p.803-809, june 1993.
- [3] MURTHY, N. B. K.; KALE, S. P.; RAGHU, K. Mineralization of ¹⁴C-labelled rice straw in aerobic and anaerobic clay soils as influenced by insecticide treatments. **Soil biology and biochemistry**, oxford, v. 23, N. 9, P. 857-859, 1991.



DECOMPOSIÇÃO DE RESÍDUOS DE NABO FORRAGEIRO (*Raphanus sativus* L.) E AZEVÉM (*Lolium multiflorum*) NA SUPERFÍCIE DO SOLO

Brauner, Andrieli P.¹; Carvalho, João F.C.²; Almeida, Rodrigo E.²; Silva, Joel C.²; Prestes, Danívia S.² Junges, Emanuele.³

¹Curso de Agronomia, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;

²Professor, Instituto Federal Farroupilha

³Orientador, Professor, Instituto Federal Farroupilha

INTRODUÇÃO

A presença de palha na superfície do solo é importante na manutenção do sistema plantio direto. Em função disso, cresce a preocupação de manter o solo coberto por mais tempo, o que é possível com o uso de culturas de decomposição mais lenta (CERETTA, *et al.*, 2002). A velocidade de decomposição dos resíduos vegetais sofre influência da temperatura, umidade do solo, aeração e relação C/N do material, fatores que interferem diretamente na atividade microbiana do solo (FLOSS, 2000).

O nabo forrageiro (*Raphanus sativus* L.) é da família das crucíferas e tem sido utilizado na rotação de culturas no sistema plantio direto, entre cultivos de verão e inverno, ou ainda como cultivo de inverno por apresentar tolerância a geadas (SANTOS *et al.*, 2002).

O azevém (*Lolium multiflorum*), é uma planta anual de inverno, da família das poáceas, considerada naturalizada em regiões sul-brasileiras, que se adapta a quase todo tipo de solo (FONTANELI, 2012).

Nesse sentido, o objetivo do presente trabalho foi avaliar a taxa de decomposição de nabo forrageiro e azevém em superfície do solo, em áreas de sequeiro.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi conduzido no ano de 2016 na área experimental do Instituto Federal Farroupilha (IFFar), Campus São Vicente do Sul (com latitude 29°41'30", longitude 54°40'46" e altitude média de 129 metros). O experimento foi implantado em um Argissolo Vermelho Distrófico arênico, em condições de sequeiro. A coleta dos resíduos culturais foi realizada quando as culturas se encontravam no estágio de maturação fisiológica. Para que fosse avaliada a decomposição da matéria seca foram utilizados litter bags com dimensões de 15 x 10 cm e malha 2 mm, cada um com uma amostra de 50 gramas do material vegetal. No campo os litter bags foram dispostos aleatoriamente na superfície do solo.

A decomposição de nabo forrageiro e azevém foi avaliada em três épocas de coleta, aos 30, 60 e 90 dias após a implantação, sendo utilizadas três repetições cada tratamento.

Após cada coleta o material era levado ao laboratório, seco em estufa a 60°C, e posteriormente pesado, para determinação da taxa de decomposição.

RESULTADOS

O tipo de resíduo vegetal influencia a decomposição pois o azevém apresentou menor taxa de decomposição quando comparado ao nabo forrageiro nas três épocas de coleta (Figura 1).

Essa diferença na taxa de decomposição dos resíduos pode estar relacionada com a relação C/N dos materiais vegetais. SANTOS et al. (2009) relata que quanto maior a relação C/N, teor de celulose, hemicelulose, lignina e polifenóis mais lenta é a decomposição da fitomassa.

Ainda, de acordo com CERETTA et al. (2002), plantas não gramíneas como nabo forrageiro e ervilhaca, apresentam relação C/N mais baixa que plantas da família das gramíneas como o azevém, apresentando, portanto, uma maior taxa de decomposição.

As maiores porcentagens de decomposição foram verificadas aos 30 dias, tanto para o azevém quanto para o nabo, o que é característico da dinâmica de decomposição, que apresenta uma fase inicial de intensa decomposição, seguida de uma segunda fase mais lenta (ANGERS, 1997).

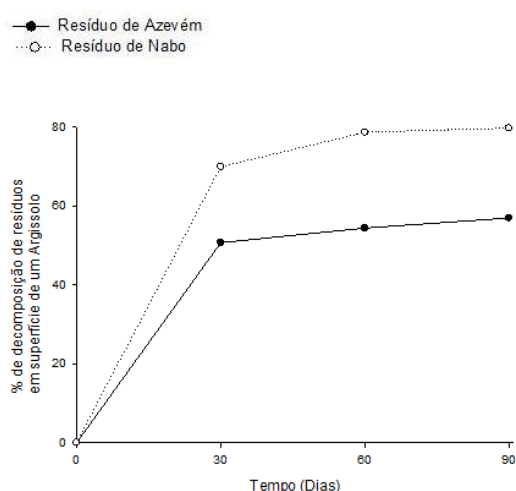


Figura 1. Decomposição de resíduos de Azevém e Nabo mantidos em superfície de um Argissolo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANGERS DA, RECOUS S. Decomposition of wheat straw and rye residues as affected by particle size. *Plant and Soil*. 1997 Feb: (189): 197-203, doi:10.1023/A:1004207219678.

CERETTA, C.A.; BASSO, C.J.; HERBES, M.G.; POLETO, N.; SILVEIRA, M.J. Produção e decomposição de fitomassa de plantas invernais de cobertura de solo e milho, sob diferentes manejos de adubação nitrogenada. *Ciência Rural*, Santa Maria, v.32, n.1, p.49-54, 2002.

FLOSS, E. Benefícios da biomassa de aveia ao sistema de semeadura direta. *Revista Plantio Direto*, Passo Fundo, 57 (1): 25-29. 2000.

FONTANELI, R. S; SANTOS, H. P; Forrageiras para integração lavoura-pecuária-floresta na região sul-brasileira; 2.ed.- Brasília – DF: Embrapa, 2012, 544 p.

SANTOS, H.P. et al. Principais forrageiras para integração lavoura-pecuária, sob plantio direto, nas regiões Planalto e Missões do Rio Grande do Sul. *Passo Fundo: Embrapa Trigo*, 2002. 142p.

SANTOS, R.; SIQUEIRA, R.; LIMA, C.; ALMEIDA, A.; PEDROSA, A.; OLIVEIRA, C. Decomposição e liberação de nitrogênio de duas espécies de adubos verdes manejados no período seco em cafezal. *Revista Brasileira de Agroecologia*, v.4, n.2, p.1342-1345, 2009.



DECOMPOSIÇÃO DOS RESÍDUOS DE AZEVÉM (*Lolium multiflorum*) E NABO FORRAGEIRO (*Raphanus sativus* L.) EM SOLO ALAGADO

Nisxota, Jéssica K.¹; Silva, Joel C.²; Almeida, Rodrigo E.²; Carvalho, João F.C.²; Diefenbach, Jairo²; Michelon, Cleudson J.³.

¹ Curso de Agronomia, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;

² Professor, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul.

³ Orientador, Professor, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul.

INTRODUÇÃO

A utilização de plantas de cobertura vem ganhando cada vez mais espaço principalmente no Sistema Plantio Direto (SPD), onde exercem importantes funções como manter o solo coberto reduzindo os efeitos da erosão hídrica e melhorando as condições físicas, químicas e biológicas do solo. Para isso, é fundamental a escolha das plantas que serão utilizadas para cobertura, devem apresentar um bom potencial de produzir fitomassa e acumular carbono (C) e nitrogênio (N). Essa relação C/N é importante no momento de decomposição dos resíduos vegetais, pois quanto mais rápida for a decomposição, mais rápida será a liberação de nutrientes. Outros fatores como temperatura, umidade e tipo de solo e composição bioquímica do resíduo orgânico também influenciam na velocidade de decomposição.

O uso de plantas leguminosas como plantas de cobertura constitui uma importante fonte de N ao solo. (AITA; GIACOMINI, 2006). Quando são utilizadas gramíneas como plantas de cobertura no outono/inverno, elas podem causar prejuízos às culturas em sucessão, em razão da provável imobilização microbiana de N do solo durante a sua decomposição, embora elas possuam alta capacidade de extração de N do solo (KRAMBERGER et al., 2009).

A forma como os resíduos culturais são manejados pode trazer resultados diferentes sobre a dinâmica da relação C/N, pois, os resíduos culturais mantidos em superfície possuem menores taxas de decomposição em relação aos resíduos incorporados, onde a área de contato e a umidade do solo são os principais fatores que influenciam nesse processo (HENRIKSEN; RELAND, 2002).

Como a maioria dos estudos sobre decomposição de matéria orgânica estão associados a ambientes aeróbios, surge a necessidade de se avaliar a decomposição em ambiente anaeróbio. Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar a decomposição de resíduos de nabo forrageiro e azevém, manejados sob sistema plantio direto em ambiente de solo alagado.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no ano de 2016, no Instituto Federal Farroupilha Campus São Vicente do Sul, RS. A área está localizada na região centro-oeste do Rio Grande do Sul. O solo da área experimental é classificado como Planossolo Háplico Eutrófico Arênico.

Foram utilizados resíduos culturais de nabo forrageiro (*Raphanus sativus* L.) e de azevém (*Lolium multiflorum*). Os tratamentos consistiram na combinação de dois tipos de resíduos culturais e dois sistemas de manejo (resíduos incorporados e em superfície) resultando em dois tratamentos: T1- palha de nabo em superfície + solo alagado; T2- palha de azevém em superfície + solo alagado.

Para avaliação da decomposição da matéria seca foram utilizados litter bags. Pesou-se 50 gramas de resíduos das culturas que foram picados e colocados em sacos de nylon com dimensões de 10 x 15 cm e malha 2 mm. Posteriormente, os litter bags foram distribuídos aleatoriamente no campo, na superfície do solo para os tratamentos com resíduos em superfície. Em cada data de coleta (30, 60 e 90 dias após a implantação), três repetições eram retiradas de cada tratamento, os litter bags passaram por uma pré-limpeza para a retirada de solo aderido aos resíduos. Após esse processo, as amostras foram secas em estufa de circulação de ar forçada a 60°C até atingirem peso constante. Posteriormente foi realizada uma nova pesagem para determinação da massa seca.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A dinâmica de decomposição se caracteriza por apresentar duas fases distintas, a primeira mais rápida e intensa, seguida de uma fase mais lenta (Figura 1).

A velocidade de decomposição nos primeiros 30 dias foi maior que com 60 e 90 dias, pois no nabo forrageiro pode existir um maior teor de compostos solúveis (açúcares, proteínas, amido), sendo rapidamente utilizados pelos microrganismos, enquanto os materiais recalcitrantes (lignina, celulose), se decompõem mais lentamente, o que é confinado por PEIXOTO (1997).

Em relação a velocidade de decomposição ter sido maior nos resíduos do nabo pode ser explicado em função do nabo possuir uma baixa relação C/N e o ambiente ter alta umidade facilitando o processo de decomposição (MOREIRA; SIQUEIRA, 2006).

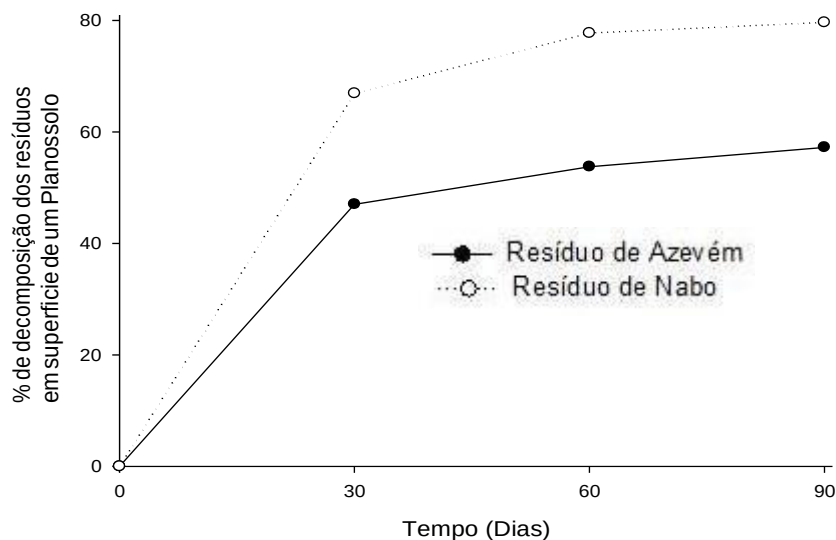


Figura 1: Decomposição de resíduos de nabo e azevém mantidos em superfície em ambiente alagado.

CONCLUSÃO

No manejo adotado de nabo e azevém mantidos em superfície em ambiente alagado, os resíduos de nabo foram decompostos mais rapidamente do que os de azevém.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AITA, C. & GIACOMINI, S.J. Plantas de cobertura de solo em sistemas agrícolas. In: ALVES, B.J.R.; URQUIAGA, S.; AITA, C.; BODDEY, R.M.; JANTALIA, C.P. & CAMARGO, F.A.O., eds. Manejo de sistemas agrícolas: impacto no sequestro de C e nas emissões de gases de efeito estufa. Porto Alegre, Genesis, 2006. p.59-79.

HENRIKSEN, T.M. & BRELAND, T.A. Carbon mineralization, fungal and bacterial growth, and enzyme activities as affected by contact between crop residues and soil. *Biology and Fertility of Soils*, V.35, P.41–48, 2002.

KRAMBERGER, B.; GSELMAN, A.; JANZEKOVIC, M.; KALIGARIC, M. & BRACKO, B. Effects of cover crops on soil mineral nitrogen and on the yield and nitrogen content of maize. *Eur. J. Agron.*, 31:103-109, 2009.

MOREIRA, F. M. S.; SIQUEIRA, J. O. Microbiologia e Bioquímica do solo. 2. ed. Lavras: UFLA, 2006. 729 p.

PEIXOTO, R. T. dos G. Manejo orgânico da fertilidade do solo no sistema plantio direto. In: Plantio direto: o caminho para uma agricultura sustentável, Ponta Grossa. IAPAR, 1997. p.86-205.



DESENVOLVIMENTO DE UM APLICATIVO MÓVEL PARA DISCENTES DO CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ADMINISTRAÇÃO

Autores: Silveira, Fernando C.¹; Carvalho, Fabio P.¹; Smidarle, Rodrigo P. D.¹; Santos, Gabriel M. R.²; Silva, Rodrigo S.²; Milani, Bruno³

¹*Curso de Administração, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;*

²*Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;*

³*Orientador, Professor, Instituto Federal Farroupilha*

INTRODUÇÃO

Com a popularização da internet tornou-se possível utilizar novas estratégias e instrumentos que ajudam na aprendizagem a distância, como o *e-learning*, que vem substituindo o ensino em mídias impressas e ganhando espaço através da disseminação da tecnologia da informação e plataformas virtuais que possibilitam uma estrutura com o propósito de ensino *on-line*.

O *e-learning* oferece uma ampla possibilidade para o ensino a distância através de novos instrumentos tecnológicos, como é o caso do *m-learning*, em que o ensino ocorre por meio de dispositivos móveis, permitindo a aprendizagem dos alunos e contribuindo para uma ampla formação acadêmica, aliando tecnologias e inserindo-as no contexto pedagógico (TAROUÇO et al., 2004).

Segundo Ribeiro e Medina (2009), o *m-learning* “é a fusão de diversas tecnologias de processamento e comunicação de dados, que permite a estudantes e professores uma maior interação; é uma nova forma de interação por meio de dispositivos móveis”.

Dentre os objetivos do *m-learning* destacam-se alguns aspectos, tais como a melhora dos recursos para o aprendizado dos estudantes, inovação do ensino com a implementação desse método e expansão da possibilidade de acesso a materiais, conteúdos e serviços ofertados, em qualquer lugar e a qualquer momento, dependendo da conectividade do dispositivo (MARÇAL, ANDRADE & RIOS, 2005).

Em escolas e universidades, o *m-learning* já está sendo utilizado como um complemento dos conteúdos que são apresentados e estudados pelos alunos. De acordo com Espindola (2017), o *m-learning* não tem como finalidade substituir nenhum processo de ensino aprendizagem; seu objetivo maior está em auxiliar o discente, através da melhora dos recursos e da maior possibilidade de acesso aos mesmos.

O objetivo principal deste projeto é o desenvolvimento de um aplicativo para dispositivos móveis, a ser utilizado como ferramenta de apoio ao curso superior de Bacharelado em Administração. Será disponibilizado aos usuários do aplicativo material extra na forma de simulado e *quiz*, com o intuito de prepará-los para a prova do Enade, de colaborar com o aprendizado dos mesmos e de prover o acesso a esses materiais de forma prática, segura e eficaz, sendo necessário somente acesso à internet.

MATERIAL E MÉTODOS

Primeiramente será realizada uma pesquisa aplicada, quantitativa, por meio de levantamento de dados primários, com a aplicação de questionário, com perguntas predominantemente fechadas, identificando assim atributos relevantes para a construção do aplicativo. Os participantes serão os alunos regularmente matriculados no curso de bacharelado em administração do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha *campus* São Vicente do Sul (IFFar - SVS).

O aplicativo enfocará no Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (Enade), que tem por objetivo avaliar o rendimento dos concluintes dos cursos de graduação, em relação aos conteúdos programáticos, habilidades e competências adquiridas em sua formação (INEP, 2015); terão também questões referentes às matérias do curso de Bacharelado em Administração do IFFar - SVS, tendo como base o Projeto Pedagógico do Curso (PPC).

O aplicativo possuirá simulado e *quiz*. O simulado se baseará nas provas do Enade realizadas até o presente momento, dividindo-se – para cada prova – as questões

em módulos, tendo como requisito o acesso à internet. O *quiz* conterá dez questões

referentes às matérias disponibilizadas; o usuário poderá escolher uma ou mais matérias, respondendo ao *quiz* sem que precise de acesso à internet.

RESULTADOS ESPERADOS

Com este projeto pretende-se desenvolver o aplicativo para dispositivos móveis e disponibilizá-lo para os discentes do curso superior de Bacharelado em Administração, de forma que os mesmos possam utilizá-lo como uma ferramenta complementar e prática para auxiliar nos estudos, além de preparar o estudante para a prova do Enade.

O aplicativo também ficará disponível para que os futuros estudantes que cursarem Administração no IFFar - SVS possam continuá-lo, atualizando-o e criando novas funcionalidades.

REFERÊNCIAS

ESPINDOLA, R. *Por que usar o M-learning no seu EAD?*. 2016. Disponível em: <<http://www.edools.com/m-learning/>>. Acesso em: 02 mar. 2017.

INEP. *Exame Nacional de Desempenho de Estudantes – Enade*, 2015. Brasília: INEP/Ministério da Educação, 2015.

MARÇAL, E.; ANDRADE, R.; RIOS, R. *Aprendizagem utilizando dispositivos móveis com sistemas de realidade virtual*. Porto Alegre: UFRGS, 2005.

RIBEIRO, P.S.; MEDINA, D.R. *Mobile Learning Engine Moodle (MLE - Moodle): das funcionalidades a validação em curso a distância utilizando dispositivos móveis*. Porto Alegre: UFRGS, 2009.

TAROUCO, L. et al. *Objetos de Aprendizagem para M-learning*. SUCESU - Congresso Nacional de Tecnologia da Informação e Comunicação. Florianópolis, 2004.



DIAGNÓSTICO FINANCEIRO DAS FAMÍLIAS DE SÃO VICENTE DO SUL: UMA ANÁLISE DO PERFIL E DA EVOLUÇÃO DO ENDEVIDAMENTO PARA A EDUCAÇÃO FINANCEIRA

Autores: Rodrigues, Layana R.¹; Smidarle, Rodrigo P. Delavechia.¹; Malheiros, Marco Antônio da Costa.²

¹*Curso de Administração, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;*

²*Orientador, Professor, Instituto Federal Farroupilha*

Introdução

A análise de perfil da dívida das famílias brasileiras é uma diferenciação de duas informações: (a) o endividamento e (b) o comprometimento da renda com o serviço da dívida (PAIM, 2015). Na última década o crescimento do crédito tem sido uma atribuição crucial para sustentar o aumento do consumo das famílias. Uma previsão para o futuro, a questão fundamental a ser enfrentada, diz respeito à qualidade da dívida das famílias brasileiras quando compreendido o nível de endividamento (PAIM, 2015).

Conforme o BACEN a inadimplência é a desigualdade entre prejuízos acumulados e recuperações em determinado período de tempo.

Embora a educação financeira seja necessária a nível nacional, a ênfase na crise financeira iniciada nos últimos anos em que o país se encontra, provocada principalmente por dilemas políticos, o Brasil ainda apresenta uma economia forte e sólida (GREMAUD e TONET, 2000).

O município de São Vicente do Sul, localizado na Região Vale do Jaguari/RS, tem sua economia pautada na produção agropecuária, com foco na produção de grãos e carne. Como reflexo, o comércio, bem estruturado, tem um faturamento expressivo, pois são os locais onde as famílias descarregam suas economias. As constantes oscilações nas safras agrícolas, os preços dos produtos e a conjuntura econômica refletem diretamente na economia das famílias de São Vicente do Sul e região (IBGE).

A pesquisa tem por intenção apontar as necessidades de educação financeira das famílias, propondo a disseminação da conscientização com os gastos e minimização do endividamento e da inadimplência. Para tanto, faz-se necessário uma avaliação contínua para que fundamentadamente se responda os seguintes questionamentos: Como as famílias do município de São Vicente do Sul pensam e percebem sua gestão financeira

familiar, em especial a sua propensão a endividar? Quais são os principais elementos que tornam as famílias endividadas e inadimplentes? Quais políticas locais de educação financeira deverão ser implantadas junto às famílias de São Vicente do Sul?

Dessa forma, busca-se identificar os fatores relacionados ao endividamento das famílias do município de São Vicente do Sul, através de diagnósticos do contexto financeiro, visando coletar dados juntos as famílias, a respectiva evolução histórica e implementação de políticas que incentivem a educação financeira a partir de novas

pesquisas e ações de extensão que auxiliem as famílias bem como organizações interessadas e impactadas a refletirem sobre suas práticas.

Esse trabalho tem como objetivo geral diagnosticar e traçar o perfil e a evolução do endividamento das famílias do município de São Vicente do Sul/RS, e como objetivos específicos: realizar diagnósticos do contexto financeiro, visando coletar dados junto às famílias; permitir o conhecimento do perfil familiar das famílias com endividamento e inadimplentes; verificar a necessidade de implantar políticas locais específicas em educação financeira para as famílias de São Vicente do Sul.

Metodologia

Para alcançar com êxito os objetivos propostos, bem como obter as informações necessárias para a realização da pesquisa, utilizar-se-á pesquisa exploratória quali/quantitativa.

Para ser possível descrever as práticas de gestão das famílias pesquisadas, examinando-as em profundidade da forma mais detalhada possível, utilizar-se-á o método de estudo multicascos (BABBIE, 1999; BOGDAN, 1994; LAVILLE, 1999).

Este estudo servirá para a análise e o entendimento das questões empíricas levantadas, efetuando-se a pesquisa teórico/prática.

Na sequência da pesquisa buscar-se-á a identificação das principais questões que se correlacionam com os gastos familiares, que geram o endividamento e a possível inadimplência. Dessa maneira, seguirão os caminhos da Abordagem Interpretativa realizando-se a pesquisa em duas etapas de trabalho de campo: 1º - coleta inicial de informações, mediante pesquisa de dados secundários. 2º - entrevistas semiestruturadas a serem realizadas com as famílias.

Os dados e observações levantados por meio de questionários estruturados serão tabulados e analisados de forma a possibilitar a elaboração do roteiro de campo que guiará a realização das entrevistas na segunda etapa, caracterizando a “sequência circular de pesquisa”. Por fim será realizada a descrição e análise dos achados na pesquisa de campo. Procurado estabelecer articulações entre os dados e os referenciais teóricos, interpretando e respondendo as questões com base em seus objetivos.

Com a coleta de dados através de questionários, estes serão tabelados de acordo com as intenções de respostas, para então serem calculados a média, variância e desvio padrão de cada amostra realizada. Também é possível verificar através de análise de variância qual alternativa, apresentada pelos questionários, é mais significativa, de acordo com a proposta elaborada pelos professores da área específica.

Para a realização da amostra a mesma se dará a partir de uma parte da população. Será adotado o método probabilístico, cuja média aritmética será um estimador da média populacional, será utilizado para reunir um conjunto de dados, que descreverão os dados no sentido de informar os valores ou dados observados.

Resultados Esperados

Os resultados esperados para este trabalho serão: busca de dados históricos e evolutivos das famílias; identificar as formas utilizadas para os gastos familiares; verificar a expectativa das famílias com relação à economia brasileira e ao seu endividamento.

Referencias

- ALENCAR, Edgard. **Introdução à metodologia de pesquisa social**. *Lavras: Ufla* (1999): p125.
- BABBIE, Earl. **Métodos de pesquisas de survey**. Ed. da UFMG, 1999.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL [BACEN]. **Instrumentos de pagamentos**. 2014
- [6] BOGDAN, Robert C. et al. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. 1994.
- GREMAUD, Amaury Patrick; VASCONCELLOS, Marco Antonio Sandoval de; TONET, Rudinei Junior. **Economia Brasileira Contemporânea**, Ed 7ª, Atlas, 2000.
- IBGE CIDADES: <<http://cidades.ibge.gov.br/v3/cidades/municipio/4319802>> Acesso em: 29 jan. 2017.
- LAVILLE, Christian; DIONNE, Jean. **A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas**. Artmed; UFMG, 1999.
- PAIM, Bruno. Perfil da dívida das famílias e o Sistema Financeiro Nacional. **Indicadores Econômicos FEE**, v. 42, n. 4, p. 9-24, 2015.

*Trabalho apoiado pelo Programa de Apoio a Iniciação Científica no Ensino Superior
(PAIC – ES)*



DIFERENTES FONTES NITROGENADAS NA CULTURA DO TABACO VIRGÍNIA EM AGUDO/RS.

Schlösser, Onáassis D.¹; Slim, Noé R.¹; Santos, Emílio D. dos.¹; Vechietti, Tainam.¹; Della flora, Rodrigo I.¹; Maldaner, Ivan C.²

¹*Curso de Agronomia, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;*

²*Orientador, Professor, Instituto Federal Farroupilha*

Introdução

A maioria dos historiadores considera o tabaco (*Nicotiana Tabacum*) como sendo de origem americana, onde foi cultivado pelos indígenas, tanto da América do Sul como do Norte. Uma das hipóteses mais prováveis é a de que a planta teria surgido nos vales orientais dos Andes Bolivianos, difundindo-se pelo território brasileiro através das migrações indígenas, sobretudo Tupi-Guarani [1].

Em 1560, o então Embaixador da França em Portugal, Jean Nicot, ao saber que a planta curava enxaquecas, a enviou para sua rainha, em Paris, Catherine de Medicis, a qual padecia deste mal. A rainha teria iniciado o hábito de pitar, sendo imitada pelos nobres da sua corte, difundindo-se pelos demais países da Europa, o que teria originado o mercado de tabaco em pó, chamado rapé [1].

As primeiras lavouras de tabaco formadas pelos agricultores surgiram para suprir seu próprio consumo. Porém havia um crescimento na procura do produto na Europa e vários negociantes começavam a vislumbrar as grandes possibilidades de lucros que surgiriam a partir da criação de uma via regular de abastecimento [2].

Assim, rapidamente o cultivo e o comércio de tabaco no Brasil colonial passou a ter importância destacada, a ponto de já no decorrer do século XVII o seu comércio ter várias legislações e taxações, passando a figurar entre os principais produtos exportados durante o período do Império. Esta importância está marcada até os dias atuais no brasão das Armas da

República, onde o tabaco e o ramo de café constituem o coroamento deste símbolo da nacionalidade brasileira [1].

Os presentes aumentos nos custos de produção, principalmente na área de adubação nitrogenados, tendo como principal obstáculo o fato das jazidas não serem um recurso renovável, criando a necessidade do desenvolvimento de novas formas de nutrição na cultura do tabaco. Assim o objetivo deste trabalho foi avaliar diferentes fontes nitrogenadas na produtividade de tabaco Virginia.

Materiais e Métodos

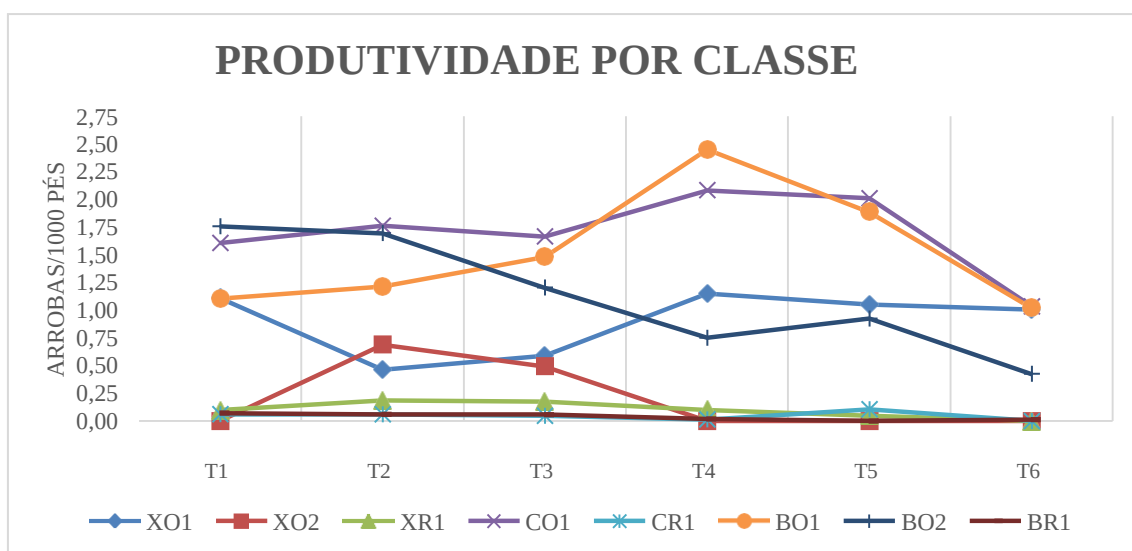
O estudo foi conduzido no município de Agudo, na safra agrícola 2016/2017. O plantio ocorreu 06/10/2016 com espaçamento 1,2 X 0,45m, utilizando-se do sistema convencional. Adubação de base segue conforme recomendações técnicas das empresas que consistindo em 750 kg/ha de adubo (10-16-08) que foi incorporado no solo, através de um sulco com 15 a 20 cm de profundidade, realizado com o auxílio de um arado, após esse processo foi realizada a dessecação das plantas daninhas. Foram utilizados 6 tratamentos com diferentes fontes nitrogenadas e cada destes ocupou uma área de 32,4m², sendo a primeira aplicação 7 dias após o plantio e a segunda aplicação 35 dias após o plantio. Os tratamentos utilizados foram: T1-salitre do chile (15-00-15) 15g/planta na primeira e na segunda aplicação; T2-10g/planta de ureia (45-00-00) na primeira aplicação e 15g/planta de salitre do chile na segunda aplicação; T3-10g/planta de ureia na primeira e 5g/planta na segunda; T4-15g/planta de salitrão (15-05-13) na primeira e 15g/planta de salitre do chile, T5-15g/planta de salitrão na primeira e na segunda aplicação; T6-testemunha, onde não foi utilizado cobertura nitrogenada apenas mesma adubação de base.

O desponte do tabaco ocorreu no dia 24 de dezembro de 2016. A colheita iniciou-se no dia 27 de dezembro, onde foi colhido a baixeiro 5 folhas por planta, no dia 6 de janeiro de 2017 realizou-se a colheita da segunda apanha 4 folhas por planta e no dia 20 de janeiro a terceira apanha 5 folhas por planta e no dia 25 de janeiro houve a perda das plantas devido à uma chuva de granizo, não sendo possível realizar a colheita final das ponteiros do tabaco cultivado no experimento.

Resultados e discussão

Na Figura 1 observamos a produtividades dos seis tratamentos com suas respectivas classes em quantidade de arrobas por mil plantas. Avaliando os resultados obtidos visualizamos que a parcela T4 foi que teve maior produção e melhor qualidade, porém nesse tratamento notou-se um maior amadurecimento que nas demais consequentemente um maior número de folhas maduras nessa parcela. Lembrado que esses dados são apenas de três apanhas, pois no dia 25 de janeiro houve queda de granizo que destruiu o restante da lavoura. Outro fato que chama atenção é a parcela T1 onde houve uma maior produção de fumo na qualidade BO2, quando comparada com as parcelas T2 e T3 nas quais, foram utilizadas a ureia como fonte nitrogenada.

Figura 1, Produtividade das parcelas e suas respectivas classes



Fonte: Schlösser, Onáassis D.

Conclusão

A partir dos dados da discussão podemos concluir que o melhor tratamento foi o T4 (tratamento com salitrão e salitre do chile) que teve a maior produção de fumo e maior qualidade de folhas.

REFERÊNCIAS

- [1] SINDITABACO. SINDICATO INTERESTADUAL DA INDÚSTRIA DO TABACO. **Origem do Tabaco**. Disponível em: <<http://sinditabaco.com.br/sobre-o-setor/origem-do-tabaco/>>. Acesso em: 08 jun. 2017.
- [2] SOUZA CRUZ. **Histórico do tabaco**. Disponível em: <<https://www.produtorsouzacruz.com.br/sistema-integrado/historico-do-tabaco>>. Acesso em: 8 jun. 2017.



DURAÇÃO DE SUBPERÍODOS DE TRIGO EM DIFERENTES DATAS DE SEMEADURA EM SÃO VICENTE DO SUL-RS

Schopf, Renato¹; Boff, Jéferson M.¹; Maldaner, Ivan C.³ Deon, Paulo R. C.² Salbego, Elizandro¹ Zanini, José A. M.²

¹*Curso de Agronomia, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;*

²*Professor, Instituto Federal Farroupilha*

³*Orientador, Professor, Instituto Federal Farroupilha*

INTRODUÇÃO

O trigo (*Triticum aestivum* L.) é um cereal de ciclo de desenvolvimento anual cultivado nos períodos de inverno/primavera, que possui grãos de alto valor nutricional, sendo muito explorado na alimentação humana, para consumo *in natura* ou beneficiado. No Brasil, é cultivado nas regiões Sul, Sudeste, e Centro-Oeste, com produção anual de 7.070,3 mil toneladas em uma área cultivada de 2.531,2 milhões hectares na safra 2015 [2], com o Rio Grande do Sul apresentando uma média de 1700 kg/ha. No município de São Vicente do Sul, é uma cultura pouca expressiva e sem maiores informações sobre cultivares e datas de semeadura mais adequadas para uma produção satisfatória. Para auxiliar na escolha de uma cultivar e data adequada para o município se faz importante conhecer os subperíodos de desenvolvimento da cultura, para posicionar as práticas de manejo adequadas para cada cultivar. Os subperíodos de desenvolvimento do trigo são: germinação, desenvolvimento de folha, afilhamento, alongação, emborrachamento, emissão da espiga, antese, enchimento do grão e senescência. Todos esses subperíodos citados sofrem influência de alguns fatores ambientais, como a temperatura e o fotoperíodo que contribuem para a determinação da taxa de desenvolvimento e a duração desses subperíodos [1]. Esse presente trabalho objetivou determinar a duração dos subperíodos de desenvolvimento de cultivares de trigo em diferentes datas de semeadura.

MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na área experimental do Instituto Federal Farroupilha

Campus São Vicente do Sul, RS, Brasil. Foi trabalhado com 6 genótipos diferentes de trigo, todos disponibilizados pela empresa Biotrigo, sendo estes, materiais de diferentes ciclos de maturação fisiológica: Sinuelo (ciclo tardio), Iguaçu (ciclo médio); Mestre (ciclo médio), Toruck (ciclo médio), Sintonia (ciclo precoce), sossego (ciclo médio). Sua semeadura foi realizada com semeadora no sistema plantio direto na densidade de 350 a 450 sementes viáveis por m², em média 160 kg/ha de semente. Cada parcela era composta de 16 linhas de 0,16 m de espaçamento entre linhas totalizando 2,4 m de largura, por 8 m de comprimento, perfazendo uma área de 19,2 m² por parcela. O delineamento experimental utilizado foi de blocos inteiramente casualizado com 4 repetições, perfazendo uma área total do experimento 1382,4 m². As datas de semeadura foram: 12/05/2016, 07/06/2016 e 04/07/2016. Após a germinação foi realizado o acompanhamento do desenvolvimento dos estágios fenológicos de 4 plantas por parcela a cada 4 dias de acordo com tabela dos estádios de desenvolvimento do trigo de Feekes e Large descrita por Feekes[3]. Após os dados obtidos foram tabulados no Microsoft Excel.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentre os fatores relacionados à produtividade, os fatores ambientais podem ser citados como os principais responsáveis pela definição dos componentes de rendimento da planta. Mesmo que os componentes de rendimento da cultura de grão sejam gerados através de todo o ciclo da cultura, o seu rendimento mostra-se mais sensível às alterações provocadas pela disponibilidade de recursos hídricos em alguns subperíodos de desenvolvimento específicos [1]. Devido ao município de São Vicente do Sul ter a semeadura do trigo estendendo-se dos meses de maio a julho, e a cultura estar submetida à diferentes condições de ambiente, e estas serem ligados diretamente ao rendimento, se faz necessário a determinação de uma época do ano que proporcione as melhores condições de ambiente para a cultura em seus subperíodos críticos, especialmente a emissão de espigas e a floração, que podem ser afetadas por geadas e chuvas, respectivamente.

Na Figura 1 pode-se observar que a primeira data de semeadura apresentou um ciclo mais longo da cultura para todas as cultivares testadas, decrescendo nas demais datas. Esse ciclo mais longo acarreta em uma fase vegetativa mais longa, possibilitando à planta uma produção maior de fotoassimilados que serão deslocados para um maior enchimento de grãos, bem como proporciona para a planta um maior período de

recuperação para o caso de eventos meteorológicos extremos e mais tempo para as práticas de manejo da cultura.

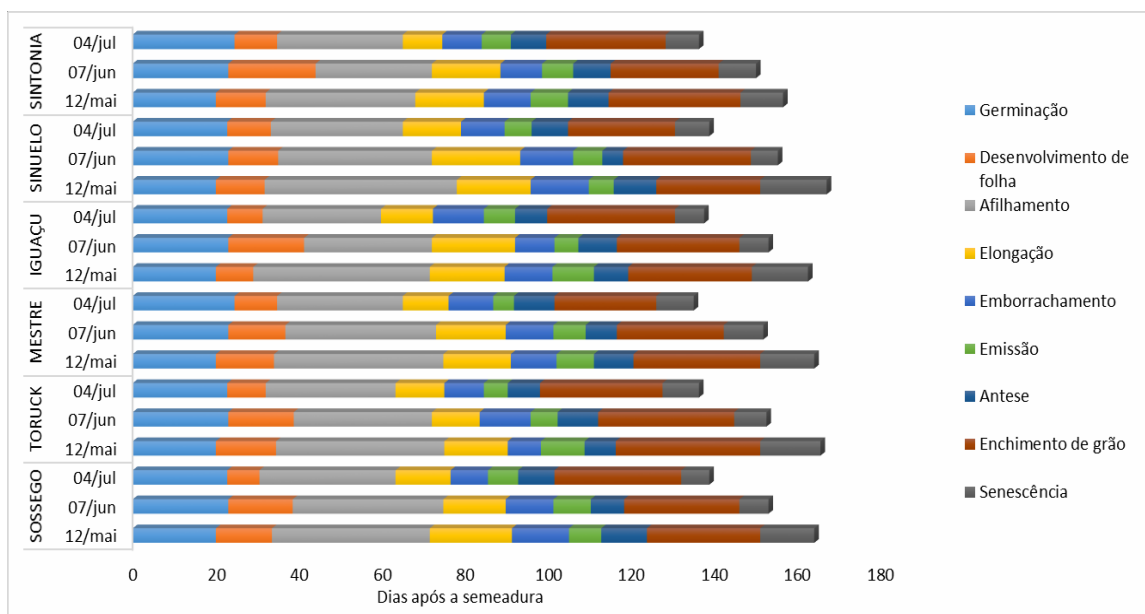


Figura 1. Fases de desenvolvimento fenológico de cultivares de trigo em diferentes datas de semeadura em função de dias após a semeadura.

A terceira data de semeadura apresentou ciclos mais reduzidos, o que proporciona uma economia nos custos de produção com o uso de fungicidas, pois seu ciclo é menor geralmente os índices de umidade do período de cultivo são menores que nas primeiras épocas, dificultando o surgimento de doenças no período. Entre as cultivares, estas tiveram o seu ciclo de acordo com seus grupos de maturação, sendo a cultivar Sintonia, que era a única de ciclo precoce que teve seus subperíodos e ciclo total reduzido em relação às demais cultivares que possuíam ciclo médio ou tardio que por estes motivos apresentaram ciclos mais longos.

CONCLUSÃO

A data de semeadura com maior duração dos subperíodos é a de 12 de maio. A cultivar com menor duração de ciclo foi o Sintonia e a cultivar com ciclo mais longo foi a Sinuelo em São Vicente do Sul.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] CIVIERO, JOÃO CARLOS. *Efeito de épocas de semeadura no desenvolvimento e produtividade do trigo (Triticum aestivum L.) na região de Pato Branco-PR*. 2010. Dissertação de Mestrado. Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

[2] CONAB; *Acompanhamento de safra brasileira: grãos, quinto levantamento, fevereiro de 2016 / Companhia Nacional de Abastecimento*. – Brasília: Conab, 2016. Disponível em http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/16_02_04_11_21_34_boletim_graos_fevereiro_2016_ok.pdf. Acesso em: 06 de junho de 2016.

[3] LARGE, ERNEST C. *Growth stages in cereals illustration of the Feekes scale*. *Plant pathology*, v. 3, n. 4, p. 128-129, 1954.



ESTUDOS PRELIMINARES SOBRE AS TENDÊNCIAS DE ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL PARA PESSOAS DE FAIXA ETÁRIA ENTRE 50 E 70 ANOS.

Autores: Caetano, Maria S. S.¹; Silva, Loiva M. C.¹; Silva, Adriana, Andrade²;

¹*Curso de Técnico em Alimentos, Instituto Federal Farroupilha – Campus São Vicente do Sul;* ²*Orientador, Professor, Instituto Federal Farroupilha*

Modalidade: Pôster

INTRODUÇÃO

A exigência de produtos diferenciados e os hábitos alimentares são características que exigem do Brasil a reformulação de estratégias de produção. A criação e o desenvolvimento de novos produtos tornam-se elementares para manter-se o atendimento às tendências de alimentação relacionadas à saudabilidade, qualidade, funcionalidade, no momento em que as pessoas buscam modificar hábitos arraigados, (Rego, 2014).

Há fatores determinantes da demanda de alimentos, o que implica importante atenção para questões como produtos benéficos ao desempenho físico e mental, saúde cardiovascular, dietas específicas e ingredientes naturais, produtos com teores reduzidos de sal, açúcar e gordura, bem como alimentos de fácil preparo, (Rego, 2014).

Neste trabalho, pretende-se estudar e abordar questões referentes às exigências e tendências de alimentação consciente, com vistas a desenvolver um produto que atenda as necessidades alimentares da população de faixa etária entre 50 e 70 anos, ao longo do curso de Técnico em Alimentos.

MÉTODO

Este trabalho parte de uma pesquisa bibliográfica realizada durante as aulas de português instrumental, no período de março a junho de 2017, do Curso Técnico em

Alimentos – turma 14 - do Instituto Federal Farroupilha – Campus São Vicente do Sul, visando a obter conhecimentos sobre tendências alimentares com a finalidade de desenvolver um produto inovador que atenda as exigências de um público consumidor específico que demanda cada vez mais uma alimentação saudável e funcional. Serão apresentadas discussões sobre tendências de alimentação e fatores determinantes como: faixa etária, renda, educação e informações que resultam na necessidade de novos hábitos alimentares.

RESULTADOS ESPERADOS

Os resultados dessa pesquisa bibliográfica demonstram que há uma tendência de alimentação saudável por parte de consumidores que buscam qualidade de vida e são praticantes de esportes. Nesse sentido, ressalta-se a importância desse estudo, uma vez que permitiu o mais abrangente conhecimento sobre as mais variadas questões alimentares, consumo consciente, bem como a necessidade da criação de novos produtos para a população de faixa etária entre 50 e 70 anos devido a exigência de um mercado crescente.

CONCLUSÕES

Pode-se afirmar que as pessoas estão modificando seus hábitos alimentares e com a busca por um estilo de vida saudável, diversos segmentos de consumo estão surgindo, induzindo a procura de produtos funcionais. Essa tendência de alimentação saudável é uma exigência mundial, portanto um bom momento para pesquisar e lançar um produto inovador que atenda a esse tipo de consumidor.

BIBLIOGRAFIA

CGEE - **Sustentabilidade e sustentação da produção de alimentos no Brasil:** Consumo de alimentos: Implicações para a produção agropecuária – Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2014, v.3.

REGO, Raul Amaral. **As tendências globais de consumo e influências sobre o mercado nacional.** In: Raul Amaral Rego; LuisMadi. (Org.). Sustentabilidade e sustentação da produção de alimentos no Brasil. Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2014, v.3, p. 19-20.



FENOLOGIA DE GENÓTIPOS DE CANOLA EM DIFERENTES DATAS DE SEMEADURA EM SÃO VICENTE DO SUL

Salbego, Elizandro¹; Machado, Tayllon G. C. ¹; Boff, Jéferson M. ¹; Monteiro, Eduardo C. ¹; Maldaner, Ivan C.² Zanini, José A. M.³

¹Curso de Agronomia, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul

²Orientador, Professor, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul

³Professor, Instituto Federal Farroupilha

INTRODUÇÃO

A canola (*Brassica napus* L.), pertencente à família Brassicaceae é uma oleaginosa de grande importância econômica devido à qualidade e conteúdo de óleo dos grãos (34 a 38%) e elevada quantidade de proteína (24 a 27%) (TOMM, 2007). A maioria das áreas de canola do país se concentram no estado do Rio Grande do Sul, que na safra 2016 cultivou uma área de 41.200 hectares (CONAB, 2017).

A caracterização do crescimento e desenvolvimento da canola é um passo importante para a melhoria da eficiência produtiva desta cultura (DALMAGO *et al*, 2013), pois auxilia na tomada de decisão para a melhor data de semeadura, buscando-se evitar condições climáticas indesejadas nos períodos críticos da cultura como geada e temperaturas altas no florescimento.

Nos últimos anos, novos genótipos de canola estão sendo lançados no mercado, e pouco se sabe sobre a duração de seus subperíodos de desenvolvimento. Assim, o objetivo deste trabalho foi determinar a duração dos subperíodos de desenvolvimento de genótipos de canola em diferentes datas de semeadura em São Vicente do Sul/RS.

MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em área experimental do Instituto Federal Farroupilha Campus São Vicente do Sul (IFFar-SVS) no ano de 2016. Utilizou-se o delineamento experimental de blocos ao acaso com o arranjo fatorial entre datas de semeadura e genótipos, com quatro repetições e parcelas de 2,7 m de largura por 5 m de

comprimento. Os tratamentos foram: semeadura em 25/05/2016, 08/06/2016 e 30/06/2016 dos híbridos Hyola 433, Hyola 571, Hyola 575, Hyola 61 e Diamond¹.

A semeadura foi realizada manualmente, no espaçamento de 0,45 m entre linhas, objetivando-se a densidade de 40 plantas por m⁻². A adubação foi realizada de acordo com a análise de solo e a necessidade da cultura da canola. A cada 3 a 4 dias era realizada avaliação para identificar em qual estágio fenológico cada unidade experimental se encontrava. Buscou-se identificar os estágios de emergência, início do florescimento (uma flor aberta em pelo menos 50% das plantas) e maturação fisiológica. Os dados coletados foram processados com o uso do software Microsoft Office Excel. A duração em dias dos subperíodos foi transformada em soma térmica acumulada, utilizando temperatura base de 5 °C (Nanda *et al.*, 1995 *apud* Dalmago *et al.*, 2013). A análise de variância e o teste de comparação de médias foi realizado com o uso do software Sisvar 5.6.

RESULTADOS

Para o subperíodo semeadura-emergência houve diferença estatística entre genótipos somente na primeira data de semeadura, em que o genótipo Hyola 61 apresentou maior duração e o genótipo Diamond apresentou menor duração do subperíodo (tabela 1). Neste caso pode-se levar em consideração o ciclo de desenvolvimento, que no genótipo Diamond é mais precoce que no genótipo Hyola 61. Neste mesmo subperíodo também houve diferença estatística entre datas de semeadura. Porém deve-se considerar que a umidade do solo não era a mesma nas diferentes datas, o que ocasiona diferentes durações do subperíodo semeadura-emergência.

O subperíodo emergência-início do florescimento foi maior no genótipo Hyola 61 e menor no genótipo Diamond em ambas datas de semeadura, com exceção da terceira data em que não houve diferença estatística entre os genótipos. De acordo com Tømm (2007), geadas no período de florescimento causam abortamento de flores. Portanto, o correto é evitar semear genótipos de florescimento mais precoce em datas de semeadura antecipadas, pois o risco de haver geada no período de florescimento é maior.

¹ O híbrido Diamond foi semeado nas datas: 01/06/2016, 08/06/2016 e 30/06/2016

A duração entre o início do florescimento e a maturação fisiológica não apresentou diferença significativa entre genótipos na primeira e na terceira data de semeadura. Na segunda data de semeadura o genótipo Hyola 433 apresentou maior duração desse subperíodo enquanto que o genótipo Diamond apresentou menor duração que os demais. Para os genótipos Hyola 433, Hyola 571 e Hyola 575, o subperíodo florescimento-maturação fisiológica apresentou diferença significativa entre as datas de semeadura, havendo maior duração na segunda e menor duração na terceira data de semeadura (tabela 1).

Tabela 1: Duração em soma térmica acumulada (STA) dos subperíodos de desenvolvimento semeadura-emergência (S-E), emergência-início do florescimento (E-IF), início do florescimento-maturação fisiológica (IF-MF) e ciclo total dos genótipos de canola Hyola 433, Hyola 571, Hyola 575, Hyola 61 e Diamond em 3 diferentes datas de semeadura em São Vicente do Sul/RS.

Data de Semeadura	Genótipos				
	Hyola 433	Hyola 571	Hyola 575	Hyola 61	Diamond
S-E					
25/5	74 b A	75 b A	72 b A	79 a A	35 c C
8/6	48 a B	47 a B	47 a B	47 a C	49 a B
30/6	75 a A	75 a A	75 a A	75 a B	75 a A
E-IF					
25/5	428 ab B	443 ab B	453 ab A	487 a A	386 c A
8/6	442 ab AB	472 ab AB	482 ab A	497 a A	407 c A
30/6	503 a A	525 a A	523 a A	475 a A	447 a A
IF-MF					
25/5	795 a AB	779 a AB	772 a AB	770 a A	746 a A
8/6	856 a A	842 ab A	832 ab A	794 ab A	746 b A
30/6	747 a B	751 a B	722 a B	811 a A	740 a A
CICLO TOTAL					
25/5	1297 a A	1297 a B	1297 a B	1336 a A	1167 b B
8/6	1346 a A	1362 a A	1362 a A	1338 a A	1202 b B
30/6	1325 ab A	1351 a AB	1319 ab AB	1361 a A	1262 b A

*médias seguidas pela mesma letra minúscula na linha e letra maiúscula na coluna não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade de erro.

O genótipo Diamond apresentou menor duração de ciclo em relação aos demais em todas as datas de semeadura. Para esse mesmo genótipo, o atraso na data de semeadura fez com que fossem necessários mais graus dia para o fechamento do ciclo.

CONCLUSÕES

O genótipo Diamond deve ser utilizado em semeaduras mais tardias, pois se semeado em meados de abril, corre o risco de ocorrência de geada no período de florescimento nos meses de junho e julho.

O genótipo Hyola 61 pode ser utilizado em semeaduras antecipadas pois apresenta ciclo e subperíodo emergência-florescimento maior que os demais, o que faz com que os riscos de perdas sejam menores.

REFERÊNCIAS

Companhia Nacional de Abastecimento. Acompanhamento da safra brasileira de grãos: V. 4 - SAFRA 2016/17- N. 7. Disponível em: <http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/17_04_17_17_20_55_boletim_graos_abr_2017.pdf>. Acesso em 20 abr. 2017.

DALMAGO, G. A; et al. *Filocrono e número de folhas da canola em diferentes condições ambientais*. Pesquisa Agropecuária Brasileira. Brasília, v.48, n.6, p.573-581, jun. 2013.

TOMM, G. O. Indicativos tecnológicos para produção de canola no Rio Grande do Sul. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2007, 42p.

Trabalho apoiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS)



FILOCRONO DE DIFERENTES CULTIVARES DE CANOLA EM SÃO VICENTE DO SUL/RS

Stochero, Eduardo. C.¹; Salbego, Elizandro¹; Monteiro, Eduardo C.¹; Maldaner, Ivan. C.².

¹Curso de Agronomia, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul

²Orientador, Professor, Instituto Federal Farroupilha – Campus São Vicente do Sul

Trabalho apoiado pelo Programa de Apoio a Iniciação Científica no Ensino Superior (PAIC – ES)

INTRODUÇÃO

A canola (*Brassica napus* L.) pertence à família Brassicaceae e constitui-se a terceira oleaginosa mais produzida no mundo, superada apenas pela cultura da soja e da palma (CONAB, 2017). Os grãos de canola possuem em torno de 24 a 27% de proteína e, em média, 38% de óleo. E além da produção de óleo para consumo humano, a canola pode ser utilizada para a produção de biodiesel, sendo os elementos do seu óleo os mais saudáveis para a alimentação humana (TOMM, 2007), o autor reforça que a cultura possui grande valor socioeconômico por oportunizar a produção de óleos vegetais no inverno com bons fins lucrativos, vindo se somar à produção de soja no verão, e assim, pode-se otimizar os meios de produção já existentes (terra, equipamentos e pessoas).

No Rio Grande do Sul as áreas cultivadas com canola tem aumentado, juntamente com a produtividade, devido à grande disponibilidade de áreas de terra aptas ao cultivo, e também ao avanço dos conhecimentos sobre a forma adequada para o cultivo da canola, apesar disso, ainda há muita carência de informações a serem aperfeiçoadas para maiores produtividades.

Com isso, obter maior entendimento sobre o crescimento e desenvolvimento da canola é um passo importante para a avanço da eficiência produtiva. Essa compreensão pode ser feita através da estimativa do filocrono, que é uma maneira simples de caracterizar o desenvolvimento vegetal. A emissão de folhas ocorre de acordo com o acúmulo de graus-dia, e o acúmulo térmico entre o aparecimento de folhas sucessivas no caule de uma planta é chamado de filocrono (Wilhelm & McMaster, 1995).

A temperatura do ar é o elemento meteorológico de maior influência no desenvolvimento da canola (Dalmago *et al.*, 2010). O conhecimento da resposta de diferentes genótipos às condições térmicas do ambiente e a duração dos subperíodos da

fase vegetativa permite posicionar cada material no momento e no local mais adequados à expressão de maior produção biológica (Walter *et al.*, 2009).

O objetivo desse trabalho foi de avaliar e definir o filocrono da cultura da canola em respostas a variação térmica do município de São Vicente do Sul, e a diferença entre genótipos.

MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo foi desenvolvido em área experimental do Instituto Federal Farroupilha *Campus* São Vicente do Sul (IFFar-SVS). O delineamento experimental foi de blocos ao acaso utilizando 5 cultivares de canola (Hyola 61, Hyola 575, Hyola 571, Hyola 433 e Diamond) com 4 repetições. A semeadura foi realizada no dia 30/06/2016 objetivando-se 40 plantas por m⁻². Cada unidade experimental era composta de 6 linhas de 5 metros de comprimento espaçadas em 0,45 metros.

Em cada unidade experimental foi demarcada uma planta aleatoriamente. Dessa maneira eram anotadas as datas em que essas plantas emitiam uma nova folha para posterior cálculo do filocrono. E para o cálculo da soma térmica foram utilizados dados diários de temperatura média da estação meteorológica automática do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), localizada no *campus* do IFFar-SVS. A temperatura base considerada para a canola foi de 5°C (Nanda *et al.*, 1995 *apud* Dalmago, 2013).

A estimativa do filocrono foi obtida em cada unidade experimental por meio do inverso do coeficiente angular da equação de regressão entre número de folhas das plantas e a soma térmica acumulada até as datas em que foram feitas as contagens de folhas. Foi efetuado a análise de variância dos dados do filocrono e as médias foram analisadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade de erro pelo programa Sisvar.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

O filocrono não apresentou diferença estatisticamente significativa entre os genótipos (Tabela 1). O genótipo Hyola 61 foi o que expôs maior filocrono com o valor de 38.31 (graus-dia por folha), embora não tenha diferido estatisticamente dos demais. Tal resultado condiz com os obtidos por (Dalmago *et al.*, 2013) que utilizando 4 genótipos de canola no ano agrícola de 2009 com uma data de semeadura próxima a deste presente trabalho também obteve maior filocrono com o genótipo Hyola 61 com o valor de 42.3 (graus-dia por folha), isso pode ser atribuído ao fato de o ciclo deste genótipo ser maior que o dos demais. O genótipo Hyola 571 foi o que mostrou menor

filocrono embora não tenha diferido estatisticamente dos demais. Com exceção do genótipo Hyola 61, são poucas ou inexistente publicações feitas com os mesmos genótipos usados nesse trabalho, o que torna difícil se fazer uma comparação de resultados. Foram avaliadas a soma térmica da 4ª folha até a 12ª folha para todos os genótipos avaliados.

Tabela 1: Filocrono (graus dia por folha) dos diferentes genótipos de canola.

Cultivar	Filocrono (C°)
Hyola 61	38,31 a*
Diamond	36,36 a
Hyola 575	35,33 a
Hyola 433	34,72 a
Hyola 571	34,01 a

* Medias seguidas pela mesma letra não difere estatisticamente entre si pelo teste de tukey à 5 % de probabilidade de erro.

CONCLUSÃO:

Em virtude dos dados observados, conclui-se que não houve diferença estatística entre as diferentes cultivares utilizadas, sendo que a cultivar Hyola 61 obteve o maior filocrono e a Hyola 571 o mais baixo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DALMAGO, G. A *et al.* *Filocrono e número de folhas da canola em diferentes condições ambientais*. Pesquisa agropecuária brasileira. Brasília, vol.48, n.6, Jun, 2013;

Companhia Nacional de Abastecimento. *Acompanhamento da safra brasileira de grãos: V. 4- SAFRA 2016/17- N. 7*;

TOMM, G. O. *Indicativos tecnológicos para produção de canola no Rio Grande do Sul*. EMBRAPA trigo, Passo fundo: Set, 2007;

WILHELM. W. W; MCMASTER. G. S. *Symposium on the phyllochron: Importance of the Phyllochron in Studying Development and Growth in Grasses*. Crop Science. 1995;

DALMAGO, G. A *et al.* *Aclimação ao frio e dano por geada em canola*. Pesquisa agropecuária brasileira, Brasília, vol.45, set, 2010;

WALTER, L. C *et al.* *Desenvolvimento vegetativo e reprodutivo de cultivares de trigo e sua associação com a emissão de folhas*. Santa Maria: Ciência Rural, vol. 39, Nov, 2009.

Gestão da Inovação: Avaliação e Proposta para uma Rede Coureiro-Calçadista

Autores: de Freitas, Mateus L.¹; Silva, Rodrigo B.²

¹*Curso de Administração, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;*

²*Orientador, Professor, Instituto Federal Farroupilha;*

INTRODUÇÃO

No atual contexto empresarial, de acirrada concorrência, é preciso propor um diferencial competitivo, em relação aos concorrentes. As empresas necessitam inovar em mercados, produtos, tecnologias e buscar alternativas sustentáveis ao longo do tempo para manter o nível de qualidade, pré-requisito para qualquer negócio.

Com a intenção de embasar cientificamente o presente trabalho, utilizou-se a definição do Manual de Oslo (2005) sobre inovação.

As inovações referem-se à implementação de novos métodos organizacionais, tais como mudanças em práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou as relações externas da empresa. O Manual define cinco tipos de inovação: O Manual define quatro tipos de inovações que encerram um amplo conjunto de mudanças nas atividades das empresas: inovações de produto, inovações de processo, inovações organizacionais e inovações de marketing.

Estudar a hipótese de inovação, na Região conhecida como Vale do Jaguari, centro-oeste do Rio Grande do Sul, justifica-se por existir nessa localidade um importante aglomerado produtivo para a região: o setor coureiro-calçadista do município de Nova Esperança do Sul. O escopo desse trabalho é focado na Rede Unicouro, formada por oito micros e pequenas empresas, no setor calçadista do couro, especificamente no ramo de selaria e indumentária gaúcha.

Finalizando a seção inicial, é importante destacar que o objetivo geral desse projeto constitui-se em analisar o Potencial de Inovação tecnológica e propor Estratégias Organizacionais para a Rede Unicouro - Nova Esperança do Sul. Para tal, são três os objetivos específicos: conhecer a realidade local, intenção e potencial de inovação das empresas da Rede (diagnóstico); confrontar a realidade organizacional apresentada com o escopo teórico de inovação possível; sugerir estratégias/ações para o desenvolvimento competitivo da Rede.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho classifica-se metodologicamente, conforme a divisão sugerida pelos autores Collis e Housey (2005) quanto a seus objetivos, natureza e as técnicas utilizadas.

Com relação aos objetivos, esta pesquisa classifica-se como descritiva. Trata-se, segundo Hair Jr. (2005) um estudo que visa medir e descrever as características de determinada população. Encontra-se presente nas questões de pesquisa, com a finalidade de retratar a atual realidade da Rede, considerando seu potencial e intenção de inovação, e de suas empresas integrantes.

No que tange à natureza, de abordagem predominantemente quanti-qualitativa, o que, conforme Collis e Hussey (2005) essa pluralidade científica demonstra a complexidade da pesquisa. Classifica-se, assim, por apresentar números, porcentagens e requerer interpretação a respeito dos resultados das entrevistas.

O objetivo foi identificar o desempenho e ou a capacidade de inovação, para isso, utilizou-se como ferramenta o Assessment da Inovação, representando o modelo das oito dimensões da inovação, conhecido como Octógono da Inovação, proposto pela referência Scherer e Carlomango (2009).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Considerando o primeiro objetivo específico da pesquisa, analisaram-se individualmente as empresas componentes da Rede, através de visitas presenciais e entrevistas estruturadas. Assim foi possível apresentar o gráfico, Radar da Inovação, Figura1, onde os resultados serão discutidos, por perspectivas, conforme a metodologia descrita.

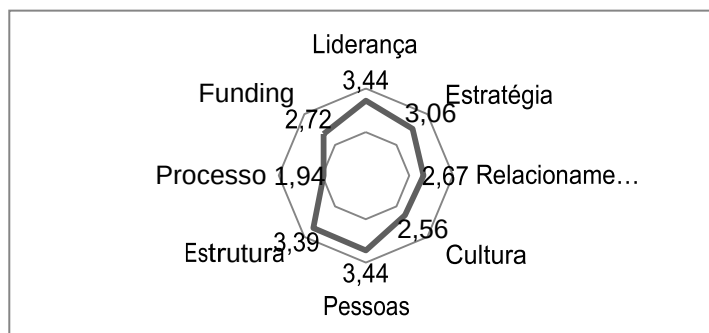


Figura 1. O Radar da Inovação – Rede Unicouro

Os resultados apontam estágio de potencial inovador abaixo da média (5), conforme demonstra a Figura 1. Embora os números apontem deficiências nos processos, a variável intenção, realizada em pesquisa complementar à metodologia de Scherer e Carlomango (2009), aponta um caminho inverso, a totalidade dos empresários, responderam que possuem intenção em algum processo inovador, seja em produto, marketing, ou organizacional. Assim o resultado demonstra a pré-disposição

para a inovação, demonstrando que a pesquisa final, servirá aos empresários para direcionar futuras mudanças seja de ponto de vista radical ou incremental.

Segundo a classificação do Manual de Oslo (2005), existem quatro tipos de inovações, sendo elas: Produto, Processo, Organizacional e Marketing. Apresentam-se as seguintes possibilidades de inovação, conforme os primeiros resultados:

Produto: Como o processo de fabricação das empresas é artesanal, muitas fazem a costura à mão, é possível criar linhas de produtos adaptadas a mercados diversos. **Processo:** Quanto ao quesito processo, as empresas poderão inovar de acordo com novos arranjos de fabricação, adaptação as novas linhas de produtos.

Organizacional: As empresas apresentam estágio de maturidade em gestão inicial, ou seja, existe a possibilidade de qualificação e implementação de melhorias na gestão, considerando as competências empresariais. **Marketing:** É possível adotar algumas medidas, como, por exemplo, adaptar o mix de marketing (4P's).

Os resultados classificados de acordo com o Manual de Oslo, sugerem ações em duas situações: **Internas** (capacitações e intervenções em consultorias tecnológicas para melhorar as competências internas das empresas); **Externas** (desenvolvimento de Mix de produtos alternativos ao couro e selaria, para aumentar sua penetração de mercado; ainda explorar novos mercados, com pequenas adaptações do seu produto base, como o centro do Brasil).

CONCLUSÕES

O projeto de pesquisa visou proporcionar às empresas, possibilidade de ampliação de mercado, melhora na gestão empresarial e melhora de resultados para as empresas coureiro-calçadista, importante setor para o município de Nova Esperança do Sul e a Região do Vale do Jaguari-RS.

Sob os resultados, constatou-se que, mesmo com todas as vantagens em relação as empresas maiores, como flexibilidade, customização, personalização de produtos, entre outras, o grupo de empresas, necessita de apoio para qualificação empresarial. Considerando o estágio de gestão, recursos e motivação para a Inovação, recomenda-se, às empresas, uma adaptação da Metodologia Rota da Inovação (UFRGS), a qual sugere: diagnóstico inicial, capacitações consultorias e novo diagnóstico.

Dentro desse ponto de vista, reside a importância do projeto e da presença do Instituto Federal Farroupilha como disseminador de ensino, pesquisa e extensão, com foco na inovação e desenvolvimento regional. Espera-se que, caso siga as sugestões, as

empresas, impulsionadas de uma modelagem de gestão e de outros apoios institucionais, como capacitação e extensão universitária, agregar maior valor aos seus produtos e de maneira qualificada, buscar novos mercados e possibilidade de negócios, desenvolvendo-se e modificando a realidade local.

REFERÊNCIAS

- COLLIS, Jill; HUSSEY, Roger. Pesquisa em administração: um guia prático para alunos de graduação e pós-graduação. Bookman, 2005.
- GIL, Antonio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. In: Métodos e técnicas de pesquisa social. Atlas, 2010.
- HAIR JR, Joseph; MONEY, Arthur H; BABIN, Barry; SAMOUEL, Phillip. Fundamentos de Metodos de Pesquisa Em Administraca. Bookman, 2005.
- MANUAL, DE OSLO. Manual de Oslo: diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação. 3ª. Ed. Brasília, OCDE, Finep, 2005.
- NETO, João Amato. Redes de cooperação produtiva: antecedentes, panorama atual e contribuições para uma política industrial. 1999. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.
- SCHERER, Felipe Ost; CARLOMAGNO, Maximiliano Selistre. Gestão da inovação na prática. São Paulo: Atlas, 2009.



GINÁSTICA NO CAMPUS: ATIVIDADE FÍSICA E SAÚDE

Autores: Cunha, Daniela C.¹; Minuzzi, Evelize D.²

¹ *Curso Técnico Integrado de Administração, Instituto Federal Farroupilha – Campus São Vicente do Sul*

² *Orientadora, Professora, Instituto Federal Farroupilha – Campus São Vicente do Sul*

INTRODUÇÃO

O sedentarismo é uma inquietação global em diferentes esferas, o índice de pessoas inativas fisicamente que abrange em média, no mundo, 31,1% dos adultos e 80% dos adolescentes (Bulwer, 2004; Hallal, 2012), a inatividade física tem consequências imensas nas áreas de saúde, economia, cultural e social. Atrelado ao sedentarismo está o aparecimento de doenças crônicas não transmissíveis, que contribuem para o aumento das mortes e para a diminuição da expectativa e qualidade de vida da população global.

Para Nahas (2010), tais doenças podem ser prevenidas já a partir das duas primeiras décadas de vida, promovendo consequências positivas para o futuro estado de saúde. Apoiados nessas considerações, entendemos que a escola pode auxiliar nesse processo de mudança de comportamento dos adolescentes, a fim de incorporar em seu cotidiano um estilo de vida ativo consciente, por meio da atividade física.

Assim, o objetivo deste trabalho é apresentar as atividades desenvolvidas pelo projeto de ensino “Ginástica no Campus: atividade física e saúde”, por meio de imagens e registros descritivos, para que um maior número de alunos conheça a sua proposta e integre-o, a fim de experimentar a atividade física para a saúde, de forma segura e orientada, bem como repense o seu comportamento ativo no campus.

MATERIAL E MÉTODOS

O processo metodológico desse trabalho ancorou-se nas abordagens qualitativas de investigação educacional (Bogdan e Biklen, 2010). Assim, fez-se o uso da observação participante, registrada em diário de campo, imagens fotográficas e filmagens, onde a descrição dos encontros já representa algum nível de seleção das



questões importantes (aspectos positivos e negativos) e, combinados com algumas reflexões, demarcam sentimentos, especulações, surpresas e decepções que envolveram todo o processo (LÜDKE; ANDRÉ, 1986).

O projeto de ensino “Ginástica no Campus: atividade física e saúde” iniciou-se no mês de março com os encontros nas quartas-feiras à tarde, já que é um dos turnos livres, o que permite o envolvimento do maior número possível de alunos, com duração de 60 minutos. Devido seu caráter transversal, destina-se aos alunos do ensino médio integrado, PROEJA, subsequentes e superiores dos diferentes eixos tecnológicos do IF Farroupilha do Campus São Vicente do Sul, abrangendo atualmente cerca de 40 alunos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nos vários encontros do projeto pode-se verificar, a partir das anotações feitas, que durante o mês as atividades englobam dois momentos: as aulas de ginástica aeróbica e dança e as aulas temáticas com ritmos específicos.

As aulas de ginástica aeróbica e dança são guiadas por *hits* musicais de 2017, o que facilita a aprendizagem, na medida em que esses são muito conhecidos pelos participantes, e abarcam uma diversidade de movimentos, possibilitando que todos em algum momento consigam inserirem-se no arranjo das coreografias e reconhecerem-se como sujeito-corpo e aceitem outros corpos-sujeitos presente no espaço da aula. As coreografias são compostas por um conjunto de movimentos, exibidos pela professora ao longo da aula, fazendo com que se abra um espaço de experimentação livre antes da sua execução na música coreografada, respeitando o tempo de aprendizagem de cada participante. Tais aspectos, a nosso ver, mobilizam a participação dos alunos, pois se sentem à vontade no ambiente de ensino e aprendizagem criado. Assim, encaram as atividades com prazer, onde passam a valorizar e integrar a atividade física no cotidiano, compreendendo a sua importância e seus benefícios “para a vida toda”.

As aulas temáticas, geralmente, ocorrem uma vez no mês e são divulgadas no grupo do projeto nas redes sociais. São constituídas pela articulação entre as músicas, vestimentas, comidas, decoração do ambiente e os movimentos próprios dos temas sugeridos e definidos pelos participantes, referentes às datas comemorativas e/ou que representam conquistas sociais e culturais. Isso ilustrou a incorporação de novos



conhecimentos e a integração entre cursos do Campus, observado por meio do bom nível de interatividade alcançado nas atividades propostas.

CONCLUSÃO

Nesta proposta de ensino, verificamos a oportunidade de estimular atitudes positivas com relação ao estilo de vida ativo, com qualidade e segurança na adolescência, a fim de que os alunos se beneficiem da saúde fornecida pela prática de atividades físicas; de desenvolver com os alunos os aspectos que envolvem a relação dos saberes gímnicos com a saúde em situações concretas de ensino e aprendizagem, com a intenção de incentivá-los a incorporar em seu cotidiano a prática regular de atividades físicas, ao ponto de continuar praticando-a com autonomia e de forma prazerosa; oferecer o acesso gratuito, uma vez que essa prática tem oferta, prioritariamente, em espaços privados, como academias; e garantir 60 minutos da prática de atividade física oferecida no Campus, restando apenas 90 minutos na semana, conforme recomendado pela Organização Mundial da Saúde para diminuir o tempo de exposição a fatores de risco para a saúde, como o sedentarismo.

REFERÊNCIAS

- BOGDAN, R.; BIKLEN, S. *Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora, 2010. 336p.
- BULWER, B. *Sedentary lifestyles, physical activity and cardiovascular disease: from research to practice*. Crit. Pathways en Cardiol, v. 3, n. 4, 2004. p. 184-93.
- HALLAL, P. C. *Shaping cities for health: complexity and the planning of urban environments in the 21st century*. Lancet (British edition), v. 379, 2012. p. 2079-2108.
- LÜDKE, M.; ANDRÉ, M.E.D.A. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU, 1986. 123p.
- NAHAS, M. V. *Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo*. 5. ed. rev. atual. Londrina: Midiograf, 2010. 318p.
-



GRAU DE EFICIÊNCIA NA EDUCAÇÃO PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE SÃO VICENTE DO SUL

Autores: Amilcar Gonçalves pinheiro¹, Bruna^{1wei}; Sencena, Karina B.¹; Porche, Valeska Paola Silveira¹; Flores, Paulo Sérgio de Souza¹; MS Menezes, Fernanda Rezer²

¹*Curso de Tecnologia em Gestão Pública, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;*

²*Professora, Instituto Federal Farroupilha*

É sabido que como política pública a educação é fator primordial para minimizar diferenças sociais e preconceitos tornando a sociedade mais equânime. Sendo assim, definem-se as políticas públicas como o arranjo de medidas e orientações governamentais que realizam a regulamentação as atividades da gestão política (LUCCHESE, 2009).

Nesse sentido, a Constituição Federal de 1988 traz que a educação deve ser assegurada a toda população sem discriminação, como um direito de todo cidadão. Bem como, é dever do Estado oferecer no intuito de construir uma sociedade livre, justa e solidária, assim, trazendo o desenvolvimento de forma regionalizada.

Analisando a importância que a educação traz para o desenvolvimento local do município, o trabalho tem como objetivo avaliar o grau de satisfação dos usuários quanto à educação pública oferecida à população estudada, através do Método de Diagnóstico Rápido Urbano.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram aplicados quinze formulários no período de 01 de Junho a 13 de Junho de 2017 na Vila Dr. Fernando Pahim no município de São Vicente do Sul. O formulário é semi estruturado, formado por doze questões, sendo dez questões de múltipla escolha e duas questões abertas. O formulário foi baseado no Método de Diagnóstico Rápido



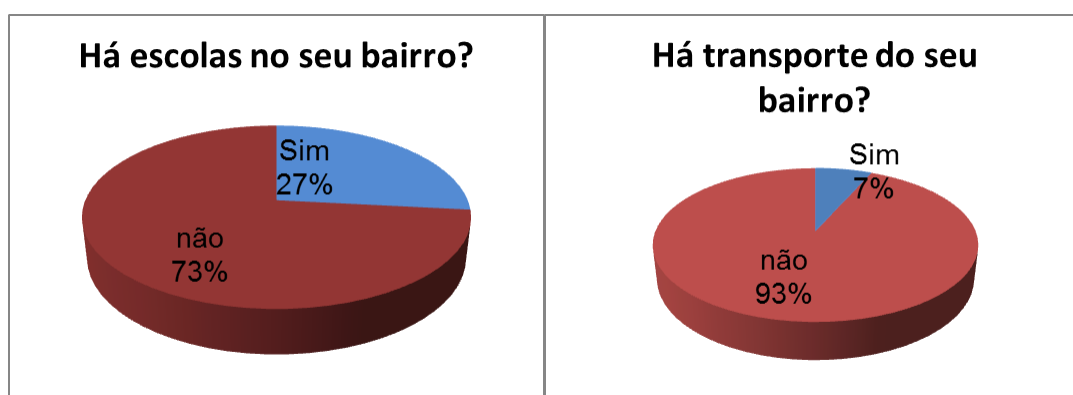
Urbano, que conforme a literatura este método é uma ferramenta que realiza o levantamento de informações de forma rápida e a um custo baixo, diagnosticando características socioeconômicas e culturais que subsidiarão futuras tomadas de decisões (BROSE, 2001).

RESULTADOS

Constatou-se que na área de educação não há uma clareza da população sobre a diferenciação entre escola municipal e estadual, visto que muitos dos filhos do público alvo do diagnóstico frequentam a escola estadual.

Conforme a Figura 1, nota-se que do total de famílias entrevistadas, apenas 27% descrevem que existe escola no bairro onde residem. Além disso, um dos maiores problemas descritos pelos entrevistados é em relação ao transporte escolar. Apenas 7% das famílias descrevem que existe transporte escolar municipal para os filhos que estudam no município.

Figura 1: Frequência de entrevistados sobre a existência de escola e transporte público no bairro.



Fonte: dados próprios.

Vale ressaltar que 100% da população entrevistada descreve que “Quanto ao grau de satisfação com o transporte” é ruim, pois, conforme Figura 1, 93% das famílias não possuem transporte público para seus filhos. Dito isto, verificou-se também que a população ignora, em grande medida, programas que a escola oferece como complemento curricular, pois, ao serem perguntados sobre a disponibilidade de atividade extracurricular, apenas 13% (2/15) descrevem saber que existe curso de



computação.

Quando perguntado sobre o grau de satisfação das famílias com a educação municipal, 73% disseram achar boa a educação, enquanto 20% descrevem que a educação no município é ruim. Os maiores problemas descritos pelas famílias foram à falta de transporte escolar, principalmente em dias chuvosos, portanto sua implementação seria de grande valia para o melhor conforto dos estudantes, bem como, seu rendimento escolar. Seguido de 13% que descrevem que os maiores problemas enfrentados é a falta de professores e a falta de práticas pedagógicas.

Figura 2: Grau de satisfação e os principais problemas com educação.



Fonte: autoria própria.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

BROSE, Markus (Org.). **Metodologia participativa: uma introdução a 29 instrumentos**. Porto Alegre: Tomo, 2001. 302 p. (Participe).

Lucchese, P. T.R. "Descentralização do financiamento e gestão da assistência à saúde no Brasil: a implementação do Sistema Único de Saúde retrospectiva 1990/1995." *Planejamento e políticas públicas* 14 (2009). Disponível em: <https://desafios2.ipea.gov.br/ppp/index.php/PPP/article/view/130>. Acesso em: 12 Jun. 2017.



GRUPO DE ESTUDOS CAFÉ COR

Autores: Costa, Natarine J. P. ¹; Oliveira, Liliana S. ²

¹*Tecnico Integrado de Manutenção e Suporte em Informática (MSI) , Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;*

²*Orientadora, Professora, Instituto Federal Farroupilha – Campus São Vicente do Sul.*

Introdução

O Núcleo de Gênero e Diversidade Sexual (NUGEDIS) - do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha Campus São Vicente do Sul, ligado à Coordenação de Ações Inclusivas (CAI) tem por finalidade desenvolver políticas, ações e projetos no intuito de promover o respeito e a valorização de todos os sujeitos, e proporcionar espaços para debates, vivências e reflexões referentes às questões de gênero e diversidade sexual. O Núcleo pretende estender as políticas de inclusão a grupos minoritários excluídos e discriminados em diversos contextos sociais, dentre eles o escolar, e que, ainda não são atingidos por políticas específicas: mulheres, lésbicas, gays, bissexuais, travestis e transgêneros (LGBTs). Por isso, o NUGEDIS do campus de São Vicente do Sul promove mensalmente desde 2016 um encontro do grupo de estudos que se reúne para tomar um café e promover a leitura e discussão das questões de gênero e diversidade sexual. O grupo intitulado Café Cor pretende por meio das suas reflexões e problematizações trazer mais cor, alegria e diversidade ao nosso campus.

As políticas educacionais apontam para a importância do ensino das questões de gênero e diversidade sexual na medida em que educar pressupõe o respeito às diferenças e as questões de identidade sexual. Tomamos por justificativa o que aparece nos documentos do Ministério da Educação, Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação e da Diretoria de Gestão, Articulação e Projetos Educacionais e ainda levando em conta pesquisas e estudos realizados que apontam desafios na garantia do direito à educação de qualidade, ao acesso e permanência na educação básica e superior

da população LGBT, em especial a Pesquisa Preconceito e Discriminação no Ambiente Escolar (FIPE/USP/INEP/SECADI, 2009), é premente a necessidade de desenvolver ações que contribuam técnica e politicamente para formulação, avaliação e aperfeiçoamento de políticas que tenham como foco o enfrentamento de desigualdades e discriminações na educação no campo da diversidade sexual e de gênero, auxiliando na detecção da demanda potencial para oferta de ações, projetos e programas relativos às temáticas. A inadequação dos sujeitos ou a incompreensão das identidades de gênero nas instituições de ensino tem como resultado o desajuste, a evasão, a reprovação e a inadequação dos sujeitos nos espaços escolares. Assim, se faz necessário criar espaços de resistência que permitam o diálogo, o estudo e a compreensão de modo mais abrangente das questões de gênero e diversidade sexual. Criar uma comunidade institucional que respeite os direitos humanos que envolvem a diversidade sexual e de gênero é um dos objetivos do grupo de estudos. Como o direito de ser livre, ser reconhecido pelo nome social, respeitado e de viver sem medo de recriações, preconceitos e violências. O Café Cor além de ser um espaço de estudo, leitura e informação, é acima de tudo um espaço aberto para que as pessoas possam ao relatar momentos de suas vidas, partilhar dúvidas, angústias e histórias de superação se reconhecerem como sujeitos distintos e diversos que devem ser respeitados e acolhidos no meio institucional.

Materiais e métodos

Os encontros acontecem mensalmente no mini auditório do CIET do Instituto Federal Farroupilha – *campus* São Vicente do Sul. Promovemos um encontro com algum palestrante convidado que se dispõe a tratar das temáticas de gênero e diversidade sexual. O palestrante convidado aborda determinado tema e, posteriormente, abre-se um espaço para um bate papo informal permitindo, assim, que os alunos discutam as questões que lhes forem pertinentes. Também é feito um tipo de mesa redonda na qual os alunos e servidores relatam sobre suas experiências e trazem textos, imagens, vídeos, músicas, etc. que abordam a diversidade.

Resultados esperados

Pretendemos por meio do projeto criar espaços dialógicos que criem sujeitos solidários, relacionais e empáticos e, por consequência, um espaço institucional mais democrático e plural. Pretendemos ainda apresentar os resultados do projeto no SEDI (Seminário de diversidade e inclusão) INTERCAMPI que ocorrerá em outubro de 2017, além de participar de eventos que discutam as temáticas de gênero e diversidades sexual.

Referencia

[1] ARAÚJO, Ulisses Ferreira de. O déficit cognitivo e a realidade brasileira. In: AQUINO, Julio Groppa (org.). Diferenças e preconceito na escola: alternativas teóricas e práticas. São Paulo: Summus, 1998.

[1] DERRIDA, Jacques. Pensar a desconstrução. São Paulo: Estação Liberdade, 2005. MEYER, Dagmar Estermann. Gênero e sexualidade na educação escolar. In: Salto para o futuro. Ano XVIII - Boletim 26 – Novembro de 2008.

[1] LOURO, Guacira Lopes. Gênero, sexualidade e educação: Uma perspectiva pós-estruturalista. Petrópolis: Vozes, 1997.

[2] SEFFNER, Fernando. Sigam-me os bons: apuros e aflições nos enfrentamentos ao regime da heteronormatividade no espaço escolar. Educação e Pesquisa, vol. 39, núm. 1, enero-marzo, 2013, pp. 145-159. Universidade de São Paulo. São Paulo, Brasil.

[1] SILVA, Rosimeri Aquino da; SOARES, Rosângela. Juventude, escola e mídia. In: LOURO, Guacira Lopes; FELIPE, Jane; GOELLNER, Silvana Vilodre (Orgs.). Corpo, Gênero e Sexualidade. Petrópolis: Vozes, 2013.

[1] WORTMANN, Maria Lúcia Castagna. Pedagogia, cultura e mídia: algumas tendências, estudos e perspectivas. In: BUJES, M.I.E; BONIN, I.T. Pedagogias sem fronteiras. Canoas: Ulbra, 2010.

*Trabalho apoiado pelo Programa de Apoio a Iniciação Científica no Ensino Superior
(PAIC – ES)*

** Aluna bolsista, Bolsa de atividade de apoio educacional.*



ÍNDICE DE ÁREA FOLIAR EM DIFERENTES HÍBRIDOS DE MILHO EM SÃO VICENTE DO SUL-RS

Slim, Noé R.¹; Vechietti, Tainan¹, Schlösser Onáassis. D.¹; Santos, Emílio D.¹, Lunardi, Murilo V¹, Maldaner, Ivan M.²

¹*Curso de Agronomia, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;*

²*Orientador, Professor, Instituto Federal Farroupilha.*

INTRODUÇÃO

O Milho (*Zea mays L.*) vem sendo utilizado na América Latina desde os tempos mais remotos, como a principal e a mais tradicional fonte alimentar, ocupando hoje posição de destaque entre os cereais cultivados no mundo, precedido apenas pela cultura do trigo. Além de ser utilizado na alimentação humana, este cereal também é usado na alimentação animal, como fonte energética, e na indústria, com grande número de derivados (MADALENA, et al, 2009).

O índice de área foliar (IAF) da planta depende do espaçamento, número e tamanho das folhas e, por consequência, do estágio de desenvolvimento da planta, pela influência com a fertilidade do solo, condições climáticas, principalmente, do material genético. O IAF representa a capacidade que a planta tem para explorar o espaço disponível para seu desenvolvimento. Como a fotossíntese depende da área foliar, o rendimento da cultura (produtividade) será maior quanto mais rápido a planta atingir o índice de área foliar máximo e quanto mais tempo a área foliar permanecer ativa (PEREIRA; MACHADO, 1987).

A produtividade agrícola desse grão é afetada ainda por fatores como clima, disponibilidade hídrica e manejo do solo. De acordo com o pré suposto objetivou-se avaliar o índice de área foliar relacionando com a produtividade dos diferentes híbridos de milho, difundindo a cultura e demonstrando suas peculiaridades em São Vicente do Sul-RS.

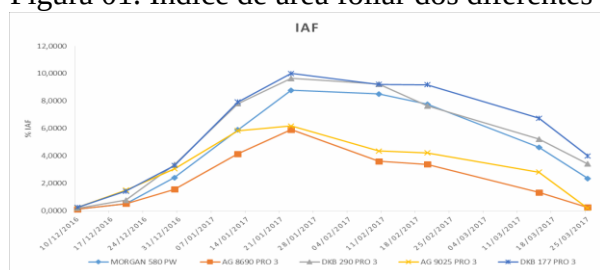
MATERIAIS E MÉTODOS



O trabalho foi conduzido na área experimental do Instituto federal Farroupilha campus São Vicente do Sul com latitude de 29°42'26" 'S' e longitude 54°41'26" 'O'. Os híbridos utilizados foram: MG 580 PW, AG 8690 PRO 3, DKB 290 PRO 3, AG 9025 PRO 3 e DKB 177 PRO 3, por demonstrarem mais adaptabilidade a região. A semeadura dos híbridos, ocorreu no dia 22 de novembro de 2016 com sistema plantio direto, sobre a palhada de aveia (cultura antecessora), com um espaçamento entre linhas de 45 cm, usando uma população de plantas com cerca de 80.000 plantas ha⁻¹. O delineamento experimental foi conduzido em faixas distribuídas em 5 parcelas com 30 metros de comprimento. A colheita foi feita de modo manual, colhendo 3 linhas centrais por 3 metros lineares perfazendo área colhida de 4,05 m², foram coletadas 4 repetições (sub-amostras) de cada parcela. As avaliações do IAF. As avaliações do IAF, (Área foliar(m²) X Núm. Plantas(m²)/ Área total (1 m²), foram coletadas a partir do dia 10/12/2016 à 25/03/2017, com intervalo variando de 10 a 15 dias de amostragem. Totalizando 9 amostragens durante o ciclo dos diferentes materiais. Os dados coletados foram submetidos aos testes estatísticos de Scott Knott (P<0,05) para avaliação da produtividade e teste T (P<0,05) avaliação do IAF.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Tendo em vista que a radiação e a precipitação são de extrema importância para o desenvolvimento para a planta. Durante o ciclo da cultura, o índice de radiação acumulado total foi de 1283,98 MJ/m², com precipitação acumulada de 800 mm. Os IAFs mais elevados foram, encontrados no dia 23/01/2017, coincidindo no período de pleno pendoamento dos híbridos, devido à sua semeadura tardia. Essa data foi utilizada como parâmetro de comparação para a produtividade, sendo demonstrado (figura 01), Figura 01. Índice de área foliar dos diferentes híbridos nas diferentes datas.



Fonte: SLIM, Noé Rodrigues.



Tabela 01. Produtividade final e Índice de Área foliar dos híbridos de milho no dia 23/01/2017.

HÍBRIDOS	IAF	PRODUTIVIDADE (KG)
MORGAN 580 PW	8,78c*	12023,83a**
AG 8690 PRO 3	5,91e	11505,25a
DKB 290 PRO 3	9,64b	10793,96a
AG 9025	6,17d	10063,53a
DKB 177 PRO 3	10,00a	10272,3a

* médias com a mesma letra não se diferem estatisticamente, respectivamente pelo teste t ($p < 0,05$), entre os índices;

** médias com a mesma letra não se diferem estatisticamente teste de Scott Knott. ($p < 0,05$), entre as produtividades.

Os resultados, demonstraram (tabela 01), demonstram que no experimento, os índices de área foliar máximo obtido durante o ciclo, não obtiveram relação, com a produtividade final obtida dos híbridos cultivados, pois o material genético com maior IAF, não se diferenciou em produtividade de ambos inferiores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O índice de área foliar não interferiu na produtividade final dos híbridos, pois acredita-se que, a precipitação e radiação, foram bem distribuídas e supostamente suficientes, para o desenvolvimento vegetal. Entretanto, a data de semeadura pode ter influenciado, pois a fase de enchimento de grãos e florescimento pode ter coincidido no período onde a radiação tendeu a diminuir sua incidência. Recomenda-se a semeadura mais antecipada na região de São Vicente do Sul, a fim de poder utilizar todo o potencial fotossintético destas poáceas de grande importância econômica.

REFERÊNCIAS

1. MADALENA, J.A.S. **Seleção de Genótipos de Milho (Zea mays L.) Submetidos a Quatro Densidades de Semeadura no Município de Rio Largo** AL. Caatinga, 2009, 48-58p. V.22.
2. PEREIRA, A.R.; MACHADO, E.C. **Análise quantitativa do crescimento de comunidade vegetal**. Campinas: Instituto Agrônomo, 1987. 33 p. (Boletim Técnico, 114).



ÍNDICES PLUVIOMÉTRICOS DOS BIOMAS BRASILEIROS: OBJETO DE APRENDIZAGEM COMO FERRAMENTA DE ENSINO

Autores: Cezar, Ana Luísa B.¹; Rodrigues, Kamille Ferraz.¹; Paniz, Catiane Mazzoco.²

¹*Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Instituto Federal Farroupilha – Campus São Vicente do Sul.* ²*Professora, orientadora, Instituto Federal Farroupilha.*

Introdução

Como acadêmicas do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas e bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) do Instituto Federal Farroupilha do campus de São Vicente do Sul, foi-nos proposto, juntamente com o Laboratório Interdisciplinar de Formação de Educadores (LIFE), um objeto de aprendizagem (OA), que consiste em uma ferramenta do PowerPoint em que podemos elaborar jogos didáticos, como quiz, animações, entre outros, para tornar a aula mais interativa para o aluno, como ressalta Wiley, o OA é “qualquer recurso digital que pode ser reusado para apoiar a aprendizagem” (WILEY, 2000, p. 7).

O tema sugerido era a água, e a partir do tema principal, foi escolhido os biomas como subtema.

A água, o pilar do objeto de aprendizagem, é assunto de extrema importância para o estudo de ciências, já que temos em abundância no mundo, mas tão pouca porcentagem para consumo. A nosso ver, a proposta para expandir os conhecimentos e trazer para o ambiente escolar uma demonstração do quanto esse recurso é importante para as nossas vidas na Terra e do quanto precisamos cuidá-lo para que não acabe, foi proveitoso. Assim também se diz de trazer os biomas para um melhor entendimento dos índices pluviométricos em cada canto do Brasil, como em algumas regiões temos chuvas em abundância e em outras temos a escassez deste recurso.

O objeto além de dinâmico é didático de inúmeras formas, além dos textos presentes e da interação com os mapas e imagens, existem perguntas e jogos que o deixam de uma forma mais atraente para o estudante. Spinelli (2005, p. 7) diz que,

“Um objeto virtual de aprendizagem é um recurso digital reutilizável que auxilie na aprendizagem de algum conceito e, ao mesmo tempo, estimule o desenvolvimento de capacidades pessoais, como, por exemplo, imaginação e criatividade. Desta forma, um objeto de aprendizagem pode tanto contemplar um único conceito quanto englobar todo o corpo de uma teoria. Pode ainda compor um percurso didático, envolvendo um conjunto de atividades, focalizando apenas determinado aspecto do conteúdo envolvido, ou formando, com exclusividade, a metodologia adotada para determinado trabalho.”

Por isto, a tecnologia está virando uma aliada dos estudantes que buscam novos conceitos de aprender e aos professores que buscam novas práticas de ensinar seu conteúdo de uma maneira mais interativa ao aluno.



Materiais e Métodos

O objeto de aprendizagem foi implementado na escola estadual de ensino médio São Vicente, no município de São Vicente do Sul para os alunos do segundo ano do ensino médio na disciplina de Ciências Biológicas com a professora Kellen Pazini, na sala audiovisual da escola.

Os seis biomas – Amazônia, Pantanal, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica e Pampa – juntamente com a água e os índices de chuva em cada um deles, foram explicados detalhadamente para os discentes. Falamos também, sobre peculiaridades, tipos de matas, arbustos e flores comuns nestes biomas e elaboramos uma pergunta (quiz) ao final de cada um.

Ao final, cada aluno saiu da aula aprendendo o que é um objeto de aprendizagem e sobre como é a escassez e a abundância da água em cada bioma brasileiro. Aprenderam também que, a aula não precisa ser somente com livros didáticos, ela pode ser interativa e tecnológica e, pode também, tornar as disciplinas mais interessantes.

Resultados e discussão

Obtivemos o resultado esperado, pois tornamos mais interativo o assunto água e, aos olhos dos alunos, mais interessante e autoexplicativo, com jogos que estimulam a capacidade do discente e o façam querer buscar mais, pois devemos como futuros professores de Ciências Biológicas temos que incentivar o aluno a se preocupar com a escassez da água no Brasil e no mundo, para que, como futuro da nação, estes possam pensar em soluções para melhorá-lo, como pensamos no presente.

Conclusão

Deste modo, o objeto de aprendizagem digital nos proporcionou uma proximidade com a tecnologia na educação, possibilitando discutir e aprender sobre assuntos distintos de uma forma dinâmica. O tema “bioma” e “água” surgiram com a curiosidade de demonstrar que mesmo todos vivendo no mesmo país, existem diferenças em cada região, portanto queríamos demonstrar essas diferenças de alguma forma que atraísse os olhares curiosos.

Os alunos de ensino médio e fundamental estão chegando às escolas com um vasto conhecimento em tecnologia, chegar com uma dinâmica em papel, está cada vez mais, virando mais um “tédio” do que interação. Conforme os seus avanços, os professores dessa nova geração tem que se adequar a este ambiente e este projeto digital nos permitiu ampliar nossa informação e mudança na forma de intermediar a didática.

No objeto, foi criado além de janelas com conhecimentos, perguntas e desafios sobre o tema, permitindo que o aluno tivesse lido com atenção e compreendido sobre os assuntos apresentados, possibilitando uma interação com o componente e com os próprios colegas e professores.

Pelo exposto, o elemento de aprendizagem levou a nós, alunas de licenciatura, para a realidade que nos aguarda. A tecnologia está cada dia mais presente em nosso

cotidiano, nossos futuros alunos esperam que nós nos adaptemos a essa nova realidade,

este objeto junto com o PowerPoint nos possibilitou isso, sendo fácil e prático de manuseio. Por fim, ressaltamos a importância de novas práticas pedagógicas ligadas à tecnologia, para que a educação mostre-se presente nessa nova geração.

Referências bibliográficas

SPINELLI, Walter; BROLEZZI, Antonio Carlos. **Aprendizagem matemática em contextos significativos: objetos virtuais e percursos temáticos**. 2005.[s.n.], São Paulo, 2005.

WILEY, D. A. **Learning Object Design and Sequencing Theory**. Thesis (Philosophy Course), Department Of Instructional Psychology And Technology, Brigham Young University, USA, 2000.

Bolsistas do PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência).

Trabalho apoiado pelo Programa de Apoio a Iniciação Científica no Ensino Superior (PAIC – ES)



INVESTIGANDO CONCEPÇÕES DE PALEONTOLOGIA COM OS ESTUDANTES DO ENSINO FUNDAMENTAL DE CACEQUI

Bettega, Cilene da Costa da S.¹; Silva, Fernanda da C. da²; Paniz, Catiane M.; Dávila, Eliziane S.³

¹ Licencianda do Curso de Ciências Biológicas, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul; ² Professora de ciências/biologia do Colégio Nossa Senhora das Graças, ³Orientador, Professor, Instituto Federal Farroupilha.

Basta uma busca rápida pelo termo Paleontologia em qualquer site na internet, para sabermos sua definição e campos de estudos. No entanto, os livros didáticos do ensino básico, trazem poucas referências à Paleontologia ou a exploram de forma sucinta (DIAS DA SILVA, 1998, p.123). Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs, 1997, p.28), que por muitos anos serviu como orientação para os docentes atuantes no ensino fundamental e médio, destacavam que os conteúdos pertinentes a Paleontologia são um importante aporte na construção de conhecimentos, devido sua relevância na formação de cidadãos críticos perante a realidade na qual vivem. Neste sentido, a Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2016, p.273), novo documento oficial educacional brasileiro, enfatiza que temos que assegurar aos estudantes acesso aos conhecimentos científicos construídos ao longo da história, o estudo dos fósseis consta como parte das habilidades a serem desenvolvidas dentro da unidade temática que trata da terra e universo.

Os registros fósseis são a única evidência concreta da história evolutiva da Terra, mesmo assim é incompleto, o que não é motivo para desacreditarmos em suas provas, dadas as complexas condições para que um fóssil seja formado. Sobre estes registros, com as palavras de Futuyma (1992, p.142) podemos dizer que:

“O registro nas rochas não é um livro que pode ser aberto na página de escolha. Ele é, infelizmente, muito incompleto e considerando os fatores que atrapalham os esforços dos paleontólogos, na verdade é impressionante a qualidade do documentário dos fósseis.”

Com base no dito acima e amparados na certeza de que a Paleontologia é uma importante área da ciência que deve ser explorada além dos meios acadêmicos e científicos, é que, como acadêmicos do 9º semestre do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal Farroupilha – São Vicente do Sul, através da disciplina de Paleontologia, propomos uma pequena ação investigativa aos alunos do quinto ano de uma escola de ensino básico da cidade de Cacequi. O objetivo do presente trabalho é apresentar esta ação, demonstrando sua metodologia e resultados, a fim de refletir acerca do estudo da Paleontologia no ensino fundamental.

Após recebermos a proposta de investigação pela regente da disciplina, entramos em contato com uma professora de Ciências Biológicas de uma escola da cidade de Cacequi. Ao apresentarmos nossa intenção de pesquisa, a professora sugeriu que realizássemos um questionário indagando as concepções dos alunos sobre fósseis, antes que ela iniciasse as aulas com este conteúdo, para que ela pudesse também investigar o conhecimento de seus alunos referente ao tema. Fomos informados sobre as atividades que estavam programadas pela escola, como uma viagem a um museu paleontológico.

Produziu-se então um questionário semi-estruturado (Figura 01), contendo sete questões, que foi aplicado pela própria professora para os seis alunos do quinto ano do ensino fundamental que compareceram à aula naquele dia. O questionário está representado na tabela a seguir:

Pergunta
1.Você já ouviu falar em registros de animais ou plantas muito antigos ou que não existem mais? ()SIM () Não
2.Você sabe qual ciência estuda estes tipos de registros? () SIM () Não
3.Você sabe o que é um fóssil? _____
4.Que tipos de fósseis podem existir? () Animais () plantas () o dois
5.Na sua cidade ou região se fala em registros fósseis? _____ Se sim, onde você ouviu falar? () na escola/ professora () em casa () na televisão () outros-
6.Você considera importante estudar os fósseis? Dê sua opinião:
7.Em qual matéria/disciplina você acha que se estuda os registros fósseis? () Geografia () Biologia () História

Figura 01-Perguntas utilizadas no questionário inicial

Após a aplicação e recolhimento dos questionários, os educandos juntamente com a professora realizaram uma visita ao museu paleontológico localizado na cidade de Mata, lá tiveram uma palestra sobre o que são fósseis e como são formados. Na sequência foi proposta, bem como realizada uma oficina em que educandos juntamente com professora fizeram uma réplica de fósseis vegetais utilizando argila. Como conclusão os educandos deveriam explicar utilizando o ‘fóssil’ construído qual é a importância deste para a compreensão da origem e evolução da vida no planeta Terra.

Os resultados deste trabalho podem ter sofrido algumas limitações, entre elas, devido ao número reduzido de alunos e ao formato do questionário inicial, contendo questões objetivas ao serem questionados se já ouviram falar de registros de animais e vegetais (questão 1) todos responderam que sim, entretanto nenhum dos estudantes , tinha conhecimento acerca da ciência que estuda os fósseis (questão 2) .

Ao indagarmos sobre tipos de fósseis (questão 4) todos selecionaram a alternativa com a opção “animal” como única forma existente. Tal fato pode estar conectado à tendência de relacionarmos o estudo dos fósseis aos dinossauros e não explorar outros assuntos (Novaes, et.al 2015, p.35).

Na questão cinco, percebemos que 33% dos alunos reconhecem a existência de fósseis na região e quando questionados sobre a importância de estudar este assunto, 67% dos estudantes não consideram importante estudar os fósseis. Isto é preocupante já que nesta região do RS existem vários achados e sítios paleontológicos., reconhecidos pelos pesquisadores desta área. Se os estudantes não reconhecerem e não valorizarem os fósseis como pertencentes a este local, eles não desenvolverão a consciência de preservação dos mesmos, sendo que isso faz parte da história da região e contém informações importantes quanto ao passado do nosso planeta em diversos aspectos.

Ainda referente a esta questão, todos os entrevistados referiram ter ouvido falar de fósseis através da televisão, sabemos que alguns campos das ciências são mais conhecidos do que outros, geralmente os primeiros a serem lembrados referem-se ao meio ambiente, origem da vida e evolução uma vez que são mais explorados pelas mídias (NEVES, CAMPOS, SIMÕES (2008, p.107). Por isso é necessário estar atento ao tipo de informação que a mídia transmite, já que é comum ouvirmos ou até mesmo

nos referirmos a “história” de nosso planeta e origem da vida, utilizando de saberes empíricos construídos através de informações fragmentadas e ignorando o importante papel do ensino de ciências neste sentido.

Ao questionarmos sobre as disciplinas que estudam os fósseis, 33% optaram por Geografia, 33% pela Biologia, 17% por História e 17% não respondeu. Podemos aludir isto ao fato do ensino da Paleontologia no ensino fundamental estar agregado ao da física, geografia e ciências e não explorado enquanto disciplina (Mello, et al. 2005, p.395).

Na atividade de construção do fóssil, foi possível perceber a diferença do discurso dos estudantes, mudança provavelmente motivada após visitar a cidade de Mata, onde participaram de palestra e puderam reconhecer a importância do estudo da Paleontologia e também atentar para a realidade que não existem só fósseis animais, isto pode ser confirmado uma vez que a maioria dos estudantes criou réplicas vegetais.

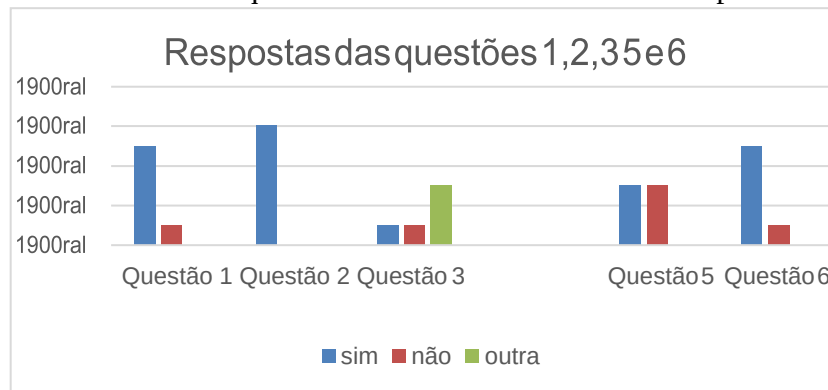


Figura 02 - Respostas dos questionamentos iniciais

Gostaríamos de destacar o grande valor de investigações como a abordada neste trabalho, devido sua contribuição na busca por diferentes maneiras de tornar o ensino de ciências mais relevante ao cotidiano dos estudantes. Também é pertinente revelar nossa satisfação com a oportunidade de ter realizado uma inserção no ambiente escolar através desta atividade que se integrou perfeitamente nas propostas da escola onde foi feita. Trabalhar neste contexto mostrou ser possível desenvolver ações que aproximem o meio acadêmico e as escolas, tornando o trabalho de ambas mais significativo na construção de conhecimentos.

Referências Bibliográficas

- BRASIL. *Ministério da Educação. Base Nacional Curricular Comum. Brasília: MEC, 2016*
- BRASIL. *Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria da Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais de ciências naturais e biologia. Brasília: MEC/SEF, 1998*
- FUTUYMA, D.J. *Biologia Evolutiva. trad. de Mario de Vivo e coord. de Fabio de Melo Sene. 2 ed. Ribeirão Preto, Sociedade Brasileira de Genética/ CNPq, 1992*
- MELLO F.T., MELLO L.H.C., TORELLO M.B.F. 2005. *A Paleontologia na Educação Infantil: alfabetizando e construindo o conhecimento. Ciência e Educação, 11(3):395-410*
- NEVES, J. ; CAMPOS, L. M. ; SIMÕES, M. G. *Jogos como recurso didático para o ensino de conceitos paleontológicos básicos aos estudantes do ensino fundamental. Terra Plural, n. 2, p. 103-114, 2008.*
- NOVAIS, T.; MARTELLO, A. R.; OLEQUES, L.; LEAL, L. ARTEMIO E ROSA, Á. S. *Uma experiência de inserção da Paleontologia no ensino fundamental em diferentes regiões do Brasil. Terra e Didática, n. 11, p.33-41, 2015.*
- SILVA, S. *A paleontologia nos livros didáticos de 1º grau: um estudo qualitativo. Acta Geológica Leopoldinensia. São Leopoldo, v.21, n. 46-47, p.237-242,1998.*



LEVANTAMENTO DE CRISOPÍDEOS NO COREDE VALE DO JAGUARI

Bolzan, Caoane P.¹; Silva, Cassiano V.N.¹; Flores, Marcos R.¹; Ribeiro, Fernanda S.¹
Rodrigues, Francisco T.²; Ribeiro, Ana Lúcia P.³;

¹*Curso Técnico Integrado em Agropecuária, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;*

²*Curso Bacharelado em Agronomia, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;*

³*Orientadora, Professora, Instituto Federal Farroupilha- Campus São Vicente do Sul.*

Resumo

Os inimigos naturais são essenciais para o bom manejo biológico de algumas culturas, dentre eles estão os crisopídeos como eficientes predadores que possibilitam a diminuição de agrotóxicos em lavouras. No entanto as pesquisas sobre crisopídeos, no Brasil, são escassas. Até o momento as análises feitas demonstram o crisopídeo *Chrysoperla externa* como o mais encontrado na região.

Trabalho apoiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq – pela concessão da Bolsa PIBIC-EM

Introdução

Uma das táticas do manejo integrado de pragas consiste na preservação do controle biológico natural, exercido por predadores, parasitóides e organismos entomopatogênicos que habitam o agroecossistema. Entre os inimigos naturais, GRAVENA (1984) cita os crisopídeos como um dos mais eficientes predadores, cujas larvas alimentam-se vorazmente de pulgões, moscas brancas, ovos e pequenas lagartas de lepidópteros, cochonilhas diversas e ácaros. A literatura mundial acerca das diversas espécies de crisopídeos é vasta e diversificada, revelando a atenção dos pesquisadores e o potencial destes predadores como agentes de controle biológico de pragas, em várias culturas de interesse econômico.

No Brasil as pesquisas com crisopídeos são escassas e com poucas informações sobre as principais espécies, sugerindo pesquisas mais detalhadas envolvendo técnicas de criação e equipamentos, liberações, avaliações ecológicas e impacto destes predadores em condições artificiais e naturais (Freitas, 2001).

O uso de crisopídeos no manejo integrado de pragas possibilita diminuir o uso de agrotóxicos e encontrar soluções para a implantação do manejo integrado á realidade de campo com diferentes sistemas de produção e sustentabilidade.

Portanto, objetivo do trabalho é verificar as espécies de crisopídeos de maior ocorrência na Região do Corede Vale do Jaguari a fim de viabilizar a criação destas espécies em condições de laboratório.

Materiais e métodos

O trabalho teve início coletando-se ovos, larvas, pupas e adultos de crisopídeos sobre plantas em propriedades rurais localizadas nos municípios da Região do Vale do Jaguari. O material foi coletado através de redes entomológicas nas plantas cultivadas, lançando as redadas e transferindo provisoriamente os crisopídeos capturados para frascos plásticos no período de agosto de 2016/ julho de 2017. Após o inseto adulto e ou as larvas foram identificadas e em seguida os mesmos foram guardados com as devidas identificações: data de coleta, coletor e local da coleta. Os insetos coletados foram identificados através de chaves de adultos e caracteres larvais desenvolvida pelo Dr. Gilberto Albuquerque da Universidade Fluminense do Rio de Janeiro para crisopídeos.

Resultados e Discussão

Os resultados preliminares mostram a espécie de crisopídeo *Chrysoperla externa* de origem Americana sendo a mais abundante nas coletas realizadas nos municípios de São Vicente do Sul, Jaguari e Mata. A capacidade de predação desta espécie é alta, porém outras espécies são encontradas no Brasil.

O uso deste inseto no Controle Biológico de pragas é promissor, porém é necessário conhecer as espécies de origem da região para atingir um resultado satisfatório. É possível utilizar a espécie *Chrysoperla externa* no controle de insetos de corpo mole como ácaros, pulgões, tripes e mosca-branca.

Considerações Finais

A presença de crisopídeos nos locais de coleta representa um ambiente em equilíbrio e, de acordo com a bibliografia a espécie *Chrysoperla externa* apresenta um

potencial no Controle Biológico de pragas. O estudo do comportamento destas espécies no agroecossistema se fazem necessária.

Agradecimento

Ao apoio financeiro do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq- pela concessão da Bolsa PIBIC-EM.

Referências

ALBUQUERQUE, G.S., MORAES, R.R. Uso das características larvais como fator simplificador na identificação de espécies de chrysopidae (Neuroptera). In: XVII CONGRESSO BRASILEIRO DE ENTOMOLOGIA. Anais... Rio de Janeiro. p.910.

FREITAS, S. **Criação de crisopídeos (Bicho lixeiro) em laboratório**. Jaboticabal: Fundação de Estudos e Pesquisas - FUNEP, 2001. 20p.

GRAVENA, S. Manejo integrado de pragas do citrus. **Laranja**, n.5, p.323-361, 1984.

FIGUEIRA, L.K.; LARA, F.M. **Relação predador:presa de Chrysoperla externa (Hagen) (Neuroptera: Chrysopidae) para o controle do pulgão-verde em genótipos de sorgo**. Neotropical Entomology, v.33, n.4, p.447-450, 2004.

RIBEIRO, A. L. D. P., LÚCIO, A. D. C., COSTA, E. C., BOLZAN, A. R., JOVANOWICH, R., & RIFFEL, C. T. **Development of Chrysoperla externa fed in the larval stage with eggs of Bonagota cranaodes**. *Ciência Rural*, 41(9), 1571-1577, 2011.



METODOLOGIA E FINALIDADE DO TESTE DE SOJA INTACTA REALIZADO NAS UNIDADES DE RECEBIMENTO DE GRÃOS

Massem, Dener S.¹; Fronza, Rafael T. L.¹; Deon, Paulo R. C.²; Zanini, José A. M.²; Maldaner, Ivan C.³

¹*Curso de Agronomia, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul.*

²*Professor Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul.*

³*Orientador, Professor, Instituto Federal Farroupilha.*

INTRODUÇÃO

A tecnologia da soja intacta foi criada pela empresa Monsanto para proteger a cultura da soja contra o ataque das principais lagartas que causam danos a essa planta. A tecnologia consiste em um melhoramento genético, onde a proteína endotóxica Cry1Ac, derivada da bactéria *Bacillus thuringiensis*, é inserida na planta (MONSANTO, 2017). Após a lagarta alimentar-se da planta, a proteína irá agir no sistema digestório do inseto, provocando a ruptura da membrana do intestino e, conseqüentemente, causar sua morte (FIUZA, 2017).

A soja intacta, RR2 PRO, foi lançada comercialmente no Brasil no ano de 2013, e para usar essa tecnologia o produtor paga royalties, embutidos no valor de compra da semente. Ao comprar a semente de soja intacta pela primeira vez, a revenda realiza um cadastro do produtor no sistema da Monsanto, sendo que posteriormente será lançada nesse sistema a quantidade de sementes compradas para gerar um saldo de grãos que poderá ser entregue nas unidades de recebimento. Esse saldo tem validade de uma safra e será gerado novamente na próxima compra de sementes. Quando o produtor salva essas sementes, ou seja, guarda as sementes da safra anterior para usá-las na próxima semeadura, ele irá pagar o royalty no momento da venda de sua produção, descontando 7,5% do valor de cada carga entregue, deixando o valor do royalty mais caro do que quando paga-se ao comprar a semente. Para saber se a carga de soja entregue pelo

produtor é intacta ou não, as unidades de recebimento realizam um teste de imunoenensaio de fluxo lateral (IFL) e usam o resultado positivo para descontar o royalty que não foi pago naquela safra pelo produtor que usou sementes salvas.

O objetivo desse trabalho é mostrar como é realizado e como funciona o teste de IFL realizado nas unidades de recebimento de soja.

MATERIAL E MÉTODOS

O imunoenensaio de fluxo lateral é um teste prático, barato, rápido e que não necessita de pessoas treinas e equipamentos especiais para a obtenção dos resultados. A sensibilidade desse teste é de 0,1%, ou seja, de um grão de soja intacta entre 111 grãos de soja não intacta. O IFL é realizado através de uma fita que possui em sua extremidade superior duas zonas, uma para a proteína alvo e outra para os anticorpos de detecção, tendo na extremidade inferior da fita os anticorpos de captura. Esses anticorpos, específicos contra a proteína transgênica (Cry1Ac) são conjugados a partículas de ouro, látex, carbono, poliestireno, lipossomos encapsulados desidratados ou cristais submicrométricos de elementos raros capaz de gerar uma reação colorimétrica. Ao inserir a extremidade inferior da fita na amostra, a proteína liga-se ao anticorpo de captura e por capilaridade a amostra migra até a outra extremidade, passando pelas zonas específicas, onde ocorrerá uma reação colorimétrica (CONCEIÇÃO, MOREIRA, BINSFELD, 2006).

Para a realização do procedimento são utilizados os seguintes materiais: uma tira de IFL, um tubo de amostra descartável, uma pipeta descartável, um copo graduado até 100 ml, um triturador específico para o teste e uma amostra de 100 grãos de soja. O primeiro passo é separar os 100 grãos e tritura-los, logo após acrescenta-se 100 ml de água e agitar para misturar a amostra. Em seguida, com auxílio da pipeta, coloca-se uma parte do líquido da amostra no tubo até a parte demarcada e insere-se a fita IFL no mesmo por um tempo de 5 minutos (ENVIROLOGIX, 2017). A presença de duas bandas coloridas na fita indica que o teste é positivo, ou seja, há presença da proteína transgênica na amostra analisada. A presença de apenas uma banda indica que a amostra é negativa, ou seja, não possui traços da proteína transgênica, porém o teste foi realizado corretamente (CRUZ et al. 2017)

CONCLUSÃO

O teste de imunoeficincia de fluxo lateral é um procedimento simples e de grande importância para permitir, através da cobrança de royalties, a conservação da tecnologia e a possibilidade de novos investimentos. Entretanto, o valor de cobrança do royalty na

moega é considerado muito alto pelos agricultores, gerando discussões sobre o assunto.

REFERENCIAS

- CONCEIÇÃO. F. R; MOREIRA. A. N; BINSFELD. P. C. Detecção e quantificação de organismos geneticamente modificados em alimentos e ingredientes alimentares. Ciência Rural, Santa Maria, v.36, n.1, p.315-324, jan-fev, 2006.
- CRUZ, M. F. A; HOMRICH. M. S; ZANETTINI, M. H. B; ALBUQUERQUE, A. C. S; VIEIRA. P. R. V. S; SALVADORI. J. R; BERTAGNOLL. P. F; MORAES. R. M. A. Detecção de Proteína Cry 1Ac em Soja. Disponível em: <http://www.cnpt.embrapa.br/biblio/do/p_do71_tc18-1.PDF>. Acesso em: 06 jun. 2017.
- ENVIROLOGIX. Quickstix para quickscan cry1ac em grãos de soja. Disponível em: <<http://envirologix.com.br/solucoes/catalogo/quickstix-para-quickscan-cry1ac-em-graos-de-soja/>>. Acesso em: 03 jun. 2017.
- FIUZA, L.M. Receptores de Bacillus thuringiensis em insetos. Biotecnologia, Ciência e Desenvolvimento, n.32, p.84-89, acesso em: 04 jun. 2017.
- MONSANTO. Intacta RR2 PRO. Disponível em: <<http://www.intactarr2pro.com.br/a-intacta>>. Acesso em: 05 jun. 2017.



MONITORAMENTO DE INSETOS-PRAGA NA REGIÃO CENTRAL DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Autores: Freitas, Kellen S.¹; Santos, Arthur R.A.¹; Alves, Yago M..¹; Bolzan, Caoane P.¹; Buzzatti, Jerônimo³Ribeiro, Ana L.P.².

¹*Curso Técnico em Agropecuária, Instituto Federal Farroupilha-Campus São Vicente do Sul;*

²*Orientadora, Professora, Instituto Federal Farroupilha-Campus São Vicente do Sul;*

³*Curso de Agronomia, Instituto Federal Farroupilha-Campus São Vicente do Sul;*

Introdução

O Manejo Integrado de Pragas (MIP) é o sistema de manejo que no contexto associa o ambiente e a dinâmica populacional da espécie, utiliza todas as técnicas apropriadas e métodos de forma tão compatível quanto possível e mantém a população da praga em níveis abaixo daqueles capazes de causar dano econômico.

Os fundamentos do Controle Integrado de Pragas baseiam-se em quatro elementos: na exploração do controle natural, dos níveis de tolerância das plantas aos danos causados pelas pragas, no monitoramento das populações para tomadas de decisão e na biologia e ecologia da cultura e de suas pragas (FERREIRA et al., 2007). Adicionalmente, o manejo requer um monitoramento constante da população de insetos nocivos e de seus inimigos naturais.

O Manejo Integrado de Pragas (MIP) é uma abordagem efetiva e ambientalmente sensível para o manejo de pragas, que dispõe de uma combinação de práticas de senso comum. Portanto, o objetivo do trabalho é orientar e intensificar o manejo integrado de pragas na cultura da Soja, nos municípios da Região Central do Rio Grande do Sul.

Material e Métodos

O trabalho foi conduzido nos municípios de abrangência da Região Central do Rio Grande do Sul. Foram monitoradas áreas nos municípios de Capão do Cipó, Jaguari, Santiago, Nova Esperança do Sul, São Francisco de Assis, São Vicente do Sul, São Pedro do Sul, Mata, Dilermando de Aguiar, Toropi, Formigueiro, Santa Maria, Silveira Martins, Tupanciretã, Ivorá, Faxinal do Soturno, Dona Francisca, Novo Cabrais, Cachoeira do Sul, São Sepé, Vila Nova do Sul, Restinga Seca e São João do Polêsine. O período de desenvolvimento do trabalho foi de setembro de 2016 e se estenderá até setembro de 2017 com vistas ao MIP na cultura da Soja.

O projeto foi desenvolvido em duas etapas, sendo, a primeira etapa a apresentação e avaliação dos resultados da safra 2016/2017 pelos técnicos da Emater nos municípios monitorados: Capão do Cipó, Unistalda, Santiago, Nova Esperança do

Sul, Cacequi, São Francisco de Assis, São Vicente do Sul, São Pedro do Sul, Mata, Faxinal do Soturno, Paraíso do Sul, Vila Nova do Sul, Cerro Branco e Novo Cabrais com os técnicos da Emater/Ascar (Figura 1). Na segunda etapa ocorreu a capacitação dos profissionais em extensão rural para a identificação correta dos insetos-praga e dos inimigos naturais (Figura 2), a apresentação dos resultados de produtividade da Soja em 58 cultivares avaliadas na área Experimental do Campus São Vicente do Sul e a entrega das Coleções Didáticas aos escritórios da Emater dos municípios monitorados (Figura 3).



Figura 1: Apresentação dos resultados da safra 2016/2017



Figura 2: Identificação de insetos em laboratório.



Figura 3: Alunos do Curso Técnico em Agropecuária na entrega das Coleções Didáticas aos escritórios da Emater/Ascar.

Resultados e Discussão

A partir dos resultados obtidos na safra 2016/2017 os técnicos responsáveis pelo monitoramento orientaram os produtores rurais na correta identificação dos insetos-praga e dos inimigos naturais da cultura da Soja. A adoção do controle dos insetos ocorreu de acordo com o respectivo nível de dano econômico. Os produtores foram orientados a usar produtos biológicos e químicos em função da real necessidade de uso. No uso de produtos químicos observou-se a seletividade dos compostos químicos e a tecnologia adotada pelo produtor na aplicação destes produtos. As aplicações ocorreram quando as espécies estavam mais vulneráveis à ação dos produtos observando-se as condições das variáveis climatológicas. De acordo com as informações repassadas pelos técnicos da Emater na safra 2016/2017 foi possível reduzir em uma e até duas aplicações de produtos em todas as áreas monitoradas e a adoção de produtos menos tóxicos como os Reguladores de Crescimento e os produtos de Classe Toxicológica III, preservando a população de inimigos naturais.

Conclusão

Com a adoção do manejo integrado de pragas na cultura da soja é possível reduzir o uso de agrotóxicos utilizados na cultura para o controle das pragas contribuindo para manter o equilíbrio do agroecossistema.

Agradecimento

Ao Instituto Federal Farroupilha pela concessão da Bolsa de Apoio Educacional.

Referências

- CORRÊA-FERREIRA, B. S.; HOFFMANN-CAMPO, C. B.; MOSCARDI, F. **Soja: manejo integrado de insetos e outros arthópodes-praga**. Embrapa, Brasília-DF, 859p., 2012.
- FERREIRA, A. S. **Sistema de Produção 2**. Embrapa Milho e Sorgo. ISSN 1679-012X. Versão eletrônica – 3. Edição set/2007.
-



MOSTRA DE PRODUTOS AGROINDUSTRIAIS: COMPARTILHANDO IDEIAS

Autores: Pinheiro, Edimar F.¹; Deon, Barbara C.²; Rezer, Ana P. de S.³; Prevedello, Carlise³; Hornes, Márcio O.³; Muller, Marcelo³; Granella, Vanusa³

¹*Curso Técnico em Agroindústria - PROEJA, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;*

²*Orientador, Professor, Instituto Federal Farroupilha*

³*Colaborador, Professor, Instituto Federal Farroupilha*

Trabalho executado no Projeto de Ensino 2015

INTRODUÇÃO

A escola é considerada espaço privilegiado para a construção de conhecimentos, autonomia, capacidade decisória bem como para ampliar o acesso à informação sobre alimentação. Isso porque, a escola é um espaço social onde, muitas pessoas convivem, aprendem e ficam a maior parte de seu tempo (RODRIGUES et al., 2011). Segundo a Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009, alimentação escolar é todo alimento oferecido no ambiente escolar, independentemente de sua origem, durante o período letivo.

A industrialização de alimentos é reconhecidamente um dos mais dinâmicos segmentos da economia brasileira, possibilitando não somente a perspectiva do aproveitamento da matéria-prima como a industrialização de alimentos. Os Cursos do eixo de Produção Alimentícia do Instituto federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul acompanham esta tendência, porém muitas pessoas da comunidade vicentense, tão pouco da comunidade escolar não conhecem e muitas vezes nem imaginam o que compreendem estes cursos.

Dessa forma, este trabalho teve como objetivo divulgar os alimentos produzidos pelos cursos do Eixo Tecnológico de Produção Alimentícia (Curso Técnico em Alimentos e Técnico em Agroindústria Integrada - PROEJA) a comunidade acadêmica, através de Mostra de Produtos Agroindustriais, aproximando os alunos das práticas da Seção de Alimentação e Nutrição (Refeitório) e colaborando com o ensino teórico e prático de sala de aula.



MATERIAL E MÉTODOS

Foram elaboradas amostras de produtos de cada tecnologia (frutas e hortaliças, carnes, leite, bebidas e panificação) pelos alunos dos cursos Técnico em Alimentos e Técnico em Agroindústria nos laboratórios de aulas práticas, no período de maio a novembro de 2015 e após foram encaminhados para a Seção de Alimentação e Nutrição (Refeitório) para serem degustados pela comunidade acadêmica do Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul.

Durante a análise sensorial de cada produto foi entregue uma ficha de avaliação de aceitabilidade utilizando uma escala hedônica de 5 pontos entre desgostei muito a gostei muito do produto. Além disso, os estudantes entregaram materiais de apoio com o objetivo de divulgar sua forma de elaboração e informações nutricionais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da análise sensorial obtidos na mostra de cada produto estão demonstrados na figura 1.

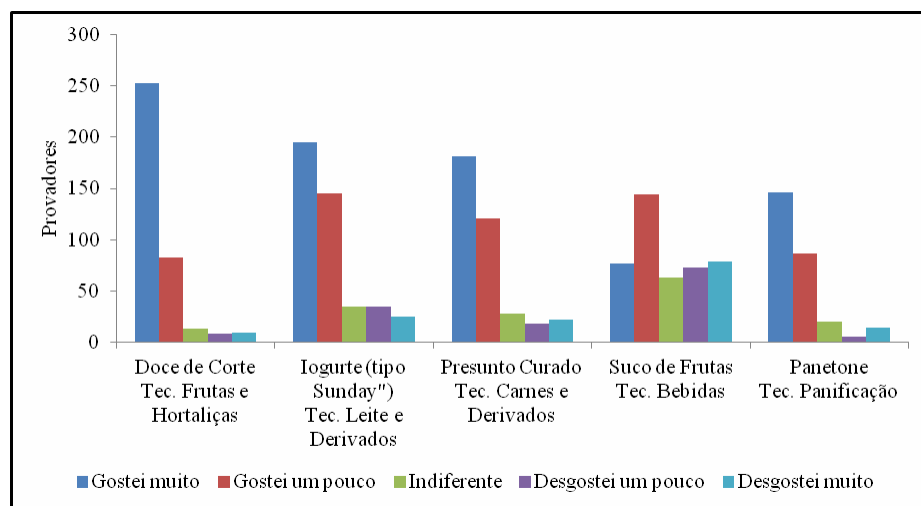


Figura 1 - Resultado da análise sensorial na mostra de cada produto.

A partir do trabalho pode-se verificar uma ótima aceitação dos diferentes produtos, com exceção do suco de frutas, que comparado com os demais, sua aceitação foi menor. Este projeto demonstrou ser uma alternativa para possibilitar o contato da comunidade escolar com as atividades desenvolvidas pelos cursos ofertados no campus.



Segundo a Organização Mundial de Saúde, a escola é considerada espaço privilegiado para a construção de conhecimentos, autonomia, capacidade decisória bem como para ampliar o acesso à informação sobre alimentação. Isso porque, a escola é um espaço social onde, muitas pessoas convivem, aprendem e ficam a maior parte de seu tempo. Também é na escola que os programas de educação e saúde podem ter maior repercussão na vida dos alunos, das suas famílias e da comunidade na qual estão inseridos (BRASIL, 2005a,b).

CONCLUSÃO

A realização deste projeto foi de suma importância pois contribuiu para propiciar aos estudantes envolvidos um contato com o público consumidor e absorvendo a experiência de ter seu produto avaliado por uma vasta e heterogênea clientela; promovendo oportunidades para a construção de competências profissionais aos participantes do eixo de Produção Alimentícia, gerando maior interesse e identidade pelos cursos.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de assistência à saúde – Departamento de atenção básica. O que é uma alimentação saudável. Considerações sobre o conceito, princípios e características: uma abordagem ampliada. **Brasília: Ministério da Saúde, 2005a.**

BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Guia alimentar para a população brasileira. **Brasília: Ministério da Saúde, 2005b.**

LEI nº 11.947 de 16 de junho de 2009. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l11947.htm>. Acesso em: 14 mar. 2015.

RODRIGUES et al. Construindo Conceitos sobre Alimentação. **Revista Simbio-Logias**, v.4, n.6, dez. 2011.



MULHERES NA AGRONOMIA: ABORDANDO A OPINIÃO DOS ACADÊMICOS DO CURSO DE AGRONOMIA DO IFFAR CAMPUS SÃO VICENTE DO SUL

Autores: Vieira, Taís Schultz¹; Silva, Pauline Flores da¹; Oliveira, Heloisa Alves Pinto de²

1. Acadêmicas do Curso Superior de Bacharelado em Agronomia, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;

2 Orientadora, Engenheira Agrônoma, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;

INTRODUÇÃO

Observa-se constantemente a dificuldade de acesso das Engenheiras Agrônomas recém-formadas ao mercado de trabalho, seja por questões culturais, preconceito, ou por nível de conhecimento técnico. A dificuldade destas mulheres em encontrar emprego na área é evidente no dia-a-dia. Gasson, Shaw e Winter (1992) refletem que embora a literatura preveja grandiosas mudanças no papel da mulher, quando ela consegue atuar no mercado de trabalho, as comprovações empíricas não dão suporte a essa afirmação. Desse modo, há quem interprete as mulheres de maneira pejorativa por escolherem essa área de atuação, referindo-se as mesmas, como frágeis, delicadas e desfavorecidas em relação à força ou potencial de trabalho quando comparadas aos homens.

Além disso, é comum que os homens sejam vistos com um maior nível de conhecimento e dinamismo, exemplo disso são as habilidades com máquinas e implementos agrícolas que conseqüentemente acabam ficando mais restritas ao sexo feminino, dentre outros fatos observados no dia-a-dia das Engenheiras Agrônomas.

Diante deste questionamento, realizou-se uma pesquisa com os alunos do terceiro e quinto semestre do curso de agronomia do Instituto Federal farroupilha Campus São Vicente do Sul com o objetivo de abordar suas opiniões sobre o que sofre a mulher engenheira agrônoma para chegar ao mercado de trabalho.

MATERIAIS E MÉTODOS

No dia 6 de junho de 2017 aplicou-se um questionário semiestruturado com uma pergunta aberta e duas perguntas fechadas em duas turmas do Curso Superior de Bacharelado de Agronomia do IFFarroupilha Campus São Vicente do Sul, dos quais 15

foram selecionados por meio de sorteio para compor a amostragem dos resultados da pesquisa.

As perguntas fechadas foram analisadas conforme a frequência relativa das alternativas. E as perguntas abertas foram analisadas através da metodologia de categorização dos resultados em que ocorre a subdivisão das interpretações em Categoria, Subcategoria e Unidade de contexto (PEREIRA et al., 2011).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após análise e categorização da pergunta aberta "você acha que a mulher tem algum aspecto desfavorável, que possa prejudicar a sua atuação na área de agronomia? Se sim, qual (is) seria (am)?", mostrou que os alunos possuem mentalidade evoluída, pois relataram em maioria, que a mulher não possui aspecto desfavorável que possa prejudicá-la na atuação na área de agronomia. Ademais, os mesmos ressaltaram que as mulheres são mais atentas, detalhistas e apresentam direitos iguais aos dos homens. Corrobora-se com o que diz CARDOSO, 2009, no qual evidencia que nenhum indivíduo, melhor que a mulher para realizar tais trabalhos e, principalmente, os de pesquisa em laboratórios. Atividades estas, que requerem grande paciência, calma e dedicação, e que consideram - se ajustadas inteiramente à personalidade feminina.

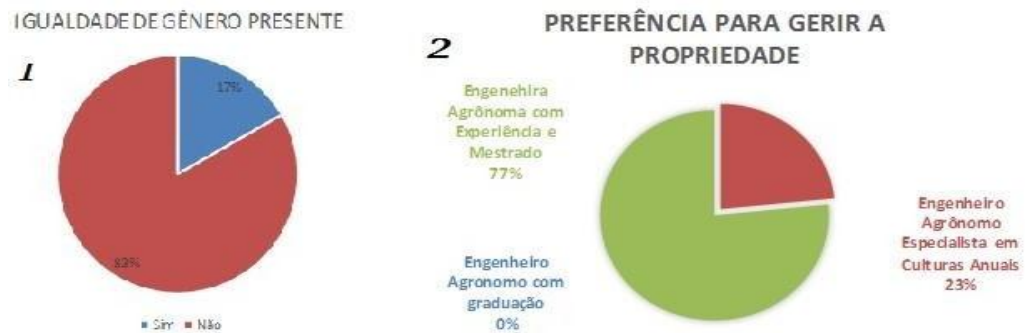
Em oposição a isto, alguns alunos pressupõem força física, fragilidade e medo presentes na personalidade da mulher, como aspectos desfavoráveis e prejudiciais a sua atuação na área de agronomia, conforme figuras 1 e 2.



Figuras 1 e 2: Resultados da pergunta aberta.

Fonte: VIEIRA, T.S; SILVA, P.F

Para as perguntas “Você acha que a igualdade de gênero está presente na área de agronomia?” e “Suponhamos que você é proprietário de uma granja agrícola com 400 hectares de soja, 200 hectares de milho e 300 hectares de arroz irrigado, qual profissional você contrataria para gerenciar a propriedade?”, conforme figuras 3 e 4, os resultados apresentados em maior proporção, foram “Não” e “A Engenheira Agrônoma com 3 anos de experiência na área, com graduação e mestrado”, respectivamente.



Figuras 3 e 4: Resultados das perguntas fechadas.
Fonte: VIEIRA, T.S; SILVA, P.F

CONCLUSÃO:

Portanto, perante aos resultados encontrados, nota-se que uma grande proporção dos alunos, considera que as engenheiras agrônomas, não possuem aspectos desfavoráveis em relação ao profissional do sexo oposto, e mesmo com o decorrer do tempo, a desigualdade de gênero ainda não se encontra presente em nosso dia-a-dia. Contrapondo isto, a pesquisa relatou que a preferência para gerir a propriedade não é determinada pelo gênero e sim pela qualificação do profissional.

REFERÊNCIAS:

- CARDOSO, M.C.F; **A mulher e a profissão agrônoma**. Anais da Academia Pernambucana de Ciência Agrônoma, vols. 5 e 6, p.337-338, Recife, PE. UFRPE.2009.
- GASSON, R.; SHAW, A e WINTER,M 1992. **Characteristics of farm household pluriactivity in East and Mid Devon**. Cirencester Center for Rural Studies, Occasional paper no. 19.
- PEREIRA, A. et.al. **Análise de Conteúdo de uma Entrevista Semi-Estruturada**. LEaD UAB. 2011. Disponível em: <http://mpelearning.pbworks.com/f/MICO.pdf> Acesso em: 03.jun.2017

O EMPREGO FORMAL NO COREDE VALE DO JAGUARI/RS CONFORME O SEXO DOS TRABALHADORES.

Autores: Camargo, A. P.¹; Hedlund, E. H.¹; Anése. R.L.R.²

¹*Curso de Tecnologia em Gestão Pública, Instituto Federal Farroupilha – Campus São Vicente do Sul; Bolsistas do Programa PROBIC- FAPERGS e PAIC-ES- IFFAr.*

²*Orientador, Professor do Instituto Federal Farroupilha – Campus São Vicente do Sul*

INTRODUÇÃO

O Conselho Regional de Desenvolvimento (COREDE) Vale do Jaguar, é composto por nove municípios: Cacequi, Capão do Cipó, Jaguar, Mata, Nova Esperança do Sul, Santiago, São Francisco de Assis, São Vicente do Sul e Unistalda. De acordo com a Secretaria do Estado do Rio Grande do Sul (2015), o Corede Vale do Jaguar foi um dos últimos a ser criado no Estado, no ano de 2008, e originou-se de parte do COREDE Central, com visão para o desenvolvimento da região.

O emprego formal é um grande alavancador da economia regional, bem como do desenvolvimento, já que por meio deste o governo recolhe impostos e taxas para a promoção do aperfeiçoamento do bem-estar social, propondo o estudo a cerca da paridade na distribuição empregacional a partir do sexo é que este estudo vem contribuir.

Segundo Hirata e Kergoat (2007, p. 597), “Sempre que se tenta fazer um balanço da divisão sexual do trabalho em nossas sociedades, se chega à mesma constatação em forma de paradoxo: nessa matéria, tudo muda, mas nada muda”.

O presente estudo tem como objetivo verificar a existência ou não de parcialidade na distribuição do emprego formal do Corede Vale do Jaguar, tomando como ponto de partida o sexo dos indivíduos.

JUSTIFICATIVA

Levando em conta que o emprego formal colabora para o crescimento do local, uma paridade entre os sexos é almejada do ponto de vista gestor. A incessante luta por direitos iguais perante os sexos no atual mercado de trabalho, traz à tona a necessidade da busca pelo conhecimento quantitativo e probabilístico a cerca do assunto e de que forma se distribuem os empregos formais no Vale do Jaguar. Este conhecimento norteará

políticas públicas e privadas para maior inserção de grupos minoritários, muitas vezes em setores específicos.

MATERIAIS E MÉTODOS

A partir da base de dados RAIS (Relação Anual de Informações Sociais) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) foram coletados dados dos trabalhadores formais, por sexo do grande setor de empregos que engloba: Indústria, construção civil, comércio, serviços e agropecuária; Do total do Corede Vale do Jaguari. Na sequência utilizando a mesma base de dados e o mesmo escopo sexual / empregacional foi aplicado desta vez a âmbito estadual com o intuito comparativo.

Após a tabulação de dados foi possível a criação de dois gráficos para a melhor visualização e entendimento do quantitativo ao qual o trabalho se propôs a realizar, os dois portando dados atualizados de 2015.

RESULTADOS

O gráfico 1 apresenta os dados em relação ao emprego no Corede Vale do Jaguari no ano de 2015. A partir da análise foi possível visualizar que o setor mais desigual é o da construção civil, contando com 97,39% de homens empregados e apenas 2,61% de mulheres. Levando em consideração o setor com mais igualdade de empregos ocupados por ambos os sexos, está o comércio com 53,31% masculinos e 46,69% femininos. O único setor responsável pelo maior número de mulheres atuantes é o de serviços, contabilizando 59,95% para elas e 40,05% para eles.

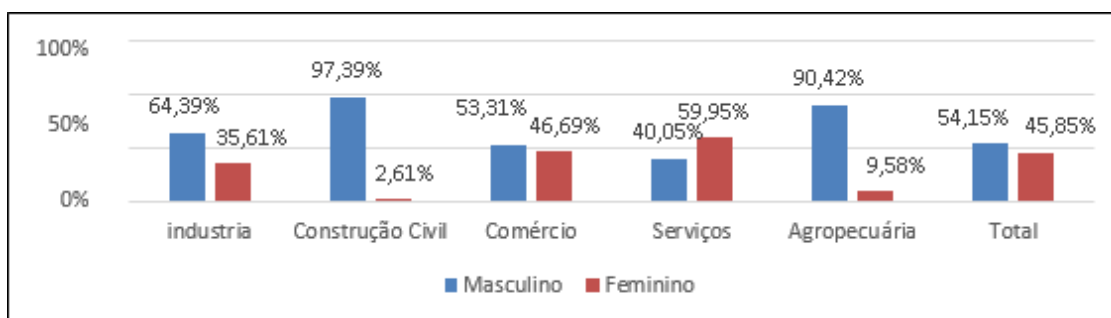


GRÁFICO 1: Empregos formais por sexo no Corede Vale do Jaguari/RS - 2015

Fonte: RAIS – MTE – calculado pelos autores

O gráfico 2 apresenta dados em relação ao emprego no estado do Rio Grande do Sul no ano de 2015. A verificação do setor mais desigual foi observada novamente na construção civil, porém contando com um decréscimo em relação ao Vale do Jaguari com

91% dos homens e 9% das mulheres. O setor mais igualitário foi ocupado pelo comércio, contando com 53% dos empregados homens e 47% sendo de mulheres. Dá-se um decréscimo da diferença no setor de serviços de 19,90% no vale do Jaguari para 12% no estado, restando 56% dos empregos para o sexo feminino e 44% para o masculino.

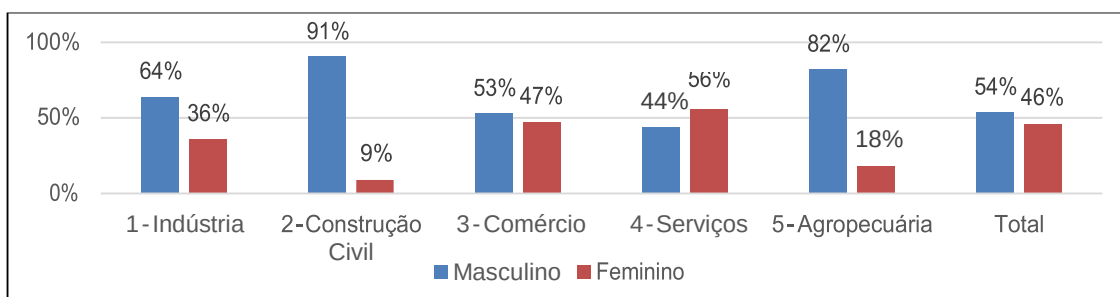


GRÁFICO 2: Empregos formais por sexo no Rio Grande do Sul - 2015

Fonte: RAIS – MTE – calculado pelos autores

CONCLUSÕES

Com base nos dados analisados, conclui-se uma disparidade na participação feminina nos setores produtivos do Vale do Jaguari. O Setor Agropecuário, Construção Civil e Industrial são essencialmente ocupados por trabalhadores do sexo masculino, já nos setores do Comércio e Serviços a presença das mulheres é maior e, no caso do setor de Serviços é resumidamente ocupado por mulheres.

Assim, o conhecimento desta realidade pode ajudar a adoção de políticas públicas e privadas para inclusão das mulheres ao mercado de trabalho, além do que incluir o debate sobre a questão de gênero no âmbito da Instituto Federal Farroupilha, juntamente com os núcleos no que se refere a questão do emprego.

Este estudo, não levou em conta as diferenças nas remunerações e de escolaridade, que é objeto de estudos em andamento, para averiguar as diferenças entre os sexos na região.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

HIRATA, Helena and KERGOAT, Danièle. Novas configurações da divisão sexual do trabalho. *São Paulo*, 2007. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0100-15742007000300005>>. Acesso em:15 junho. 2017.

Secretaria do Planejamento do RS. Perfil Sócioeconômico do Corede Vale do Jaguari. Porto Alegre, 2015. Disponível em: <<http://planejamento.rs.gov.br/upload/arquivos/201512/15134136-20151117104014perfis-regionais-2015-vale-do-jaguari.pdf>>. Acesso em:12 junho. 2017.



O PROJETO “HORA DE LEITURA” E A IMPORTÂNCIA DE LER

Autores: Selma, Julia B.¹; Gonçalves, Kariele R.¹; Vargas, Mirian V.¹; Pasini, Daiane P.¹; Tolfo, Raissa G.¹; Lima, Rosimeire S.²

¹*Tec. Agropecuária, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;*

²*Orientador, Professor, Instituto Federal Farroupilha*

Introdução.

A prática de ler devia ser cada vez mais apreciada, já que é ela que nos ensina, que nos abre portas a um mundo que não conhecemos, que nos transforma em pessoas melhores, é nela que possuímos todo o saber, é por causa dela, e por ela, que nos transformamos nesse mundo cheio de informação e tecnologia.

É através da leitura que desenvolvemos nossa criatividade, isso a torna uma das praticas mais básicas para nossa vida, tudo a nossa volta, escola, lazer, trabalho, faculdade, está ligada a leitura. Quando se fala em leitura dentro de uma sala de aula, todos entendem como algo desnecessário para a vida deles. Já se tornou normal, jovens de 15,16 anos, falarem que nunca leram um livro, ou leram dois, três no máximo, nos temos que mudar esse ponto de vista, temos que mostrar, não só aos jovens, mas a toda sociedade, que nunca, jamais, algo vai tomar o lugar da leitura, não importa quanta tecnologia exista no mundo.

Materiais e métodos.

Foi pensando nessa questão, que resolvemos aplicar um questionário aos alunos do 1º ano, de duas Escolas com intuito de saber sobre seus hábitos de leitura. O questionário foi elaborado com 12 perguntas, e aplicado a 50 alunos. No questionário tinha perguntas tais como “Quantos livros você já leu?”, “Você já foi ou é incentivado a

ler por algum familiar?”, “Qual o tipo de livro que lhe chama atenção?”, “O que a leitura significa para você?”, “Você considera a leitura importante nos dias de hoje?”, as respostas foram às esperadas, infelizmente, são poucos os jovens que tem o hábito de ler frequentemente. De acordo com GUEDES (1998):

Oportunidade de ler o quê? Tudo, pois o único lugar onde a televisão ainda pode ser desligada é na escola. A sala de aula é o único lugar onde as crianças podem ser colocadas quietas nos seus cantos com um livro na mão para aprender que ler é um diálogo solitário com um texto que se vai desvelando ao seu olhar. (GUEDES, 1998, p. 15).

Neste contexto, no colégio Estadual José Benincá, há alguns anos, foi criado um projeto “Hora da leitura”, ele funciona da seguinte forma, no primeiro horário de aula, dos turnos manhã, tarde, e noite, sempre quando chegam à sala de aula, tem 15 minutos de total silêncio para ler algum livro. Muitos jovens começaram a ler e ter o gosto da leitura com esse projeto. Alguns professores, quando percebem que os alunos estão bem concentrados nos seus livros, deixam bem mais que esse tempo. Percebem que a leitura é essencial para a vida dos alunos, já que contribui para todas as disciplinas.

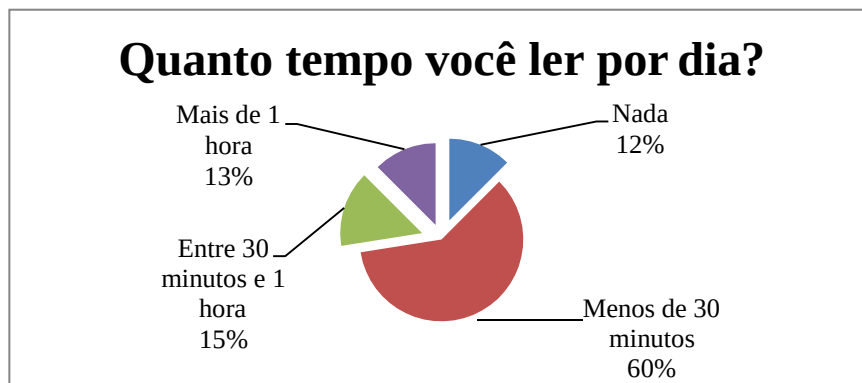
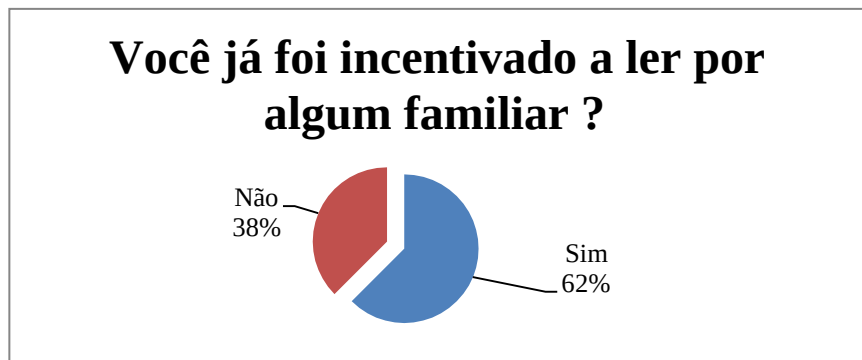
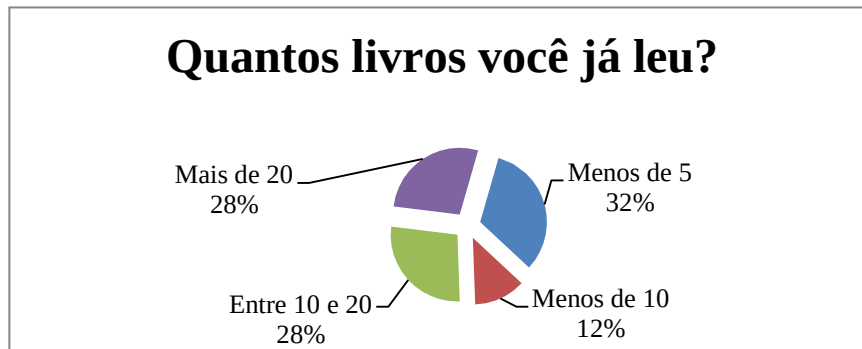
A escola e a família deveriam ser o principal espaço para o estímulo dessa atividade, porém percebe-se que grande parte das famílias não lê, e com isso, também não estimulam seus filhos a ter o gosto da leitura. Acreditam que isso é um dever da escola. Geralmente, é nas escolas que os alunos têm o primeiro contato com os livros, e a maioria deles, se sentem obrigados a ler, para passar de ano, ou algo parecido. A leitura vai muito além de uma nota no final do ano, ela serve para o desenvolvimento pessoal. Com toda essa tecnologia, foram disponibilizados livros virtuais, que podem mudar essa situação, agora não é só mais em bibliotecas que se encontram livros, na Internet, possuímos uma enorme disponibilização deles, dos mais variados tipos possíveis.

Resultados e discussões.

O questionário aplicado mostrou que: A maioria dos alunos não tem costume de ler, não tem muito incentivo ou é por motivos de falta de vontade e principalmente por causa de outros divertimentos. Uma minoria lê mais, por prazer e também porque prefere livros a outros entretenimentos. Estas perguntas foram em apenas uma escola, mas sabemos que há várias nessa situação. Para termos um maior número de leitores é

necessário incentivo, e não apenas isso, mas fazer que todos olhem a leitura como uma forma de ver o mundo diferente e que é através dela que pode haver mais conhecimento.

Gráficos:



Referências Bibliográficas:

GUEDES, Paulo Coimbra, SOUZA, Jane Mari de NEVES, Iara C., SCHÄFFER, Neiva O., KLÜSENER, Renita (org.). **Ler e Escrever: compromisso de todas as áreas**. Porto Alegre: UFRGS, 1998.



O PRONAF COMO POLÍTICA PÚBLICA SETORIAL E SEUS IMPACTOS NA AGRICULTURA FAMILIAR DA REGIÃO DO VALE DO JAGUARI/RS

Flores, Igor Gaberti¹; Brasil, Claudio Raimundo de Bastos.²

¹Aluno do Curso Técnico Integrado em Agropecuária, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul – Bolsista CNPQ-EM;

²Orientador, Professor, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;

Introdução

Sabe-se, que atualmente a Agricultura Familiar responde pela produção de 70% dos alimentos consumidos no Brasil, o que tem evidenciado nos últimos tempos a importância dessa categoria social para o desenvolvimento econômico e social do país, (BRASIL, 2016). O resultado desse reconhecimento e valorização veio ainda em 2014, que foi considerado pela ONU como "O Ano da Agricultura Familiar".

Diante dessa importância percebeu-se que nas últimas décadas foram adotadas estratégias exclusivas para a Agricultura Familiar, como a criação do MDA – Ministério do Desenvolvimento Agrário e a Lei 11.326/2006, conhecida desde então como Lei da Agricultura Familiar. Além disso, também foram criadas políticas públicas exclusivas para esse seguimento econômico, como o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e também o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF).

Sabe-se que o PRONAF, surgiu com o objetivo específico de atender as necessidades dos pequenos produtores rurais que utilizam basicamente a mão de obra familiar, sendo que o mesmo oportuniza financiamentos de projetos individuais ou coletivos que gerem renda aos agricultores, com menores taxas de juros, para custeio da safra, investimentos em máquinas, equipamentos ou mesmo para a infraestrutura, (MDA,2010).

Atualmente o PRONAF é um programa que tornou-se caro, justamente por ser altamente subsidiado pelo Estado, por isso deve ser muito bem avaliado, sendo inclusive indispensável a busca por indicadores que comprovem sua necessidade e uso adequado

dos recursos disponibilizados, (GUANZIROLI, 2006).

Nesse contexto, apresenta-se a região do Vale do Jaguari, composta por 9 municípios, todos caracterizados por atividades agropecuárias, que valem-se das políticas públicas criadas nas últimas décadas, entre elas o PRONAF. Todavia, são desconhecidas os resultados (positivos ou negativos) desse programa, bem como as principais linhas acessadas e principalmente as atividades agropecuárias beneficiadas na referida região.

Desta forma, este projeto de pesquisa aprovado pelo Edital 001/2017 do Instituto Federal Farroupilha, pretende identificar as principais linhas do PRONAF acessadas na região no período de 2015-2016, assim como as atividades produtivas beneficiadas em cada uma dessas linhas. Busca-se também resgatar e descrever a história de criação e ampliação do PRONAF, bem como analisar e descrever as principais potencialidades, dificuldades e desafios que envolvem essa importante política pública setorial.

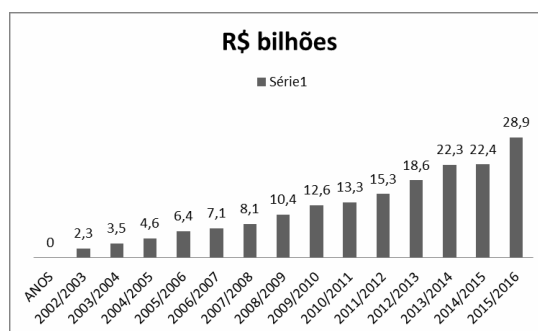
Material e Métodos

Essa pesquisa identifica-se como uma pesquisa descritiva, pois, os fatos serão registrados, analisados, classificados e interpretados. E trata-se ainda de uma pesquisa quantitativa, pois é caracterizada pelo emprego da quantificação na modalidade de coleta de informações, proporcionando uma melhor visão e compreensão dos resultados obtidos da pesquisa, (PINTO & GUAZZELLI, 2008).

Para isso, se fará uma revisão da literatura (livros, artigos, publicações, etc.) afim de obter-se dados sobre os temas agricultura familiar, políticas públicas e o PRONAF. As informações secundárias referentes a região do Vale do Jaguari e seus municípios buscar-se-á dados do IBGE, FEE, EMATER entre outros. Já os dados sobre utilização do PRONAF, pretende-se descrever as linhas disponíveis atualmente e as formas de enquadramento do programa, através de informações obtidas no Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) e através de pesquisas nos dados e informações do Banco do Brasil, onde as mesmas estão organizadas por modalidades acessadas, produtos financiados, número de contratos e valores liberados anualmente. As informações e dados obtidos serão elaboradas tabelas e quadros em uma Planilha do Software Excel, disponibilizando uma melhor organização e compreensão das informações adquiridas e possibilitando a análise criteriosa dos mesmos.

Resultados e Discussão

Analisando-se o quadro abaixo percebe-se que o PRONAF vem evoluindo significativamente nos últimos anos, haja vista, o crescimento perceptível do valor de recursos destinados pelo programa.



Fonte: Plano Safra Cartilha 2015/2016

Porém, a pesquisa identificou que em relação ao número de contratos ocorreu exatamente ao contrário, pois os mesmos foram diminuindo.

Ficou evidente ainda que os municípios na sua totalidade abarcam os recursos principalmente para custeio (tanto agrícola quanto pecuário), ou seja, para o financiamento de atividades agropecuárias de industrialização ou de beneficiamento ou ainda de industrialização ou comercialização de produção própria ou ainda de terceiros. Já os contratos para investimentos, que servem para implantação, modernização ou ampliação da infraestrutura de produção das propriedades, existem mas em menor número.

Atualmente, os principais produtos beneficiados pelo programa são a pecuária, seguido pela soja e o milho, produtos considerados *commodities* e relacionados ao agronegócio. Não estaria então o PRONAF perdendo o seu foco e/ou objetivo?

Desta forma, fica evidente que apesar da redução do número de contratos, esse aumento significativo dos valores repassados para a região do Vale do Jaguari vão ao encontro das informações que indicam a região sul do Brasil como a principal e mais organizada em relação ao acesso à essa importante política pública.

Referências

BRASIL, Ministério do Desenvolvimento Agrário – Secretária Especial da Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário. <http://www.mda.gov.br/> Acesso em 23/09/ 2017.

BRASIL, C. R. B. **Agricultores Familiares Pluriativos na Região do Vale do Jaguari/RS: um estudo em Nova Esperança do Sul**. 2016. 136p. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural) – Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento Rural, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

GUANZIROLI, C. **PRONAF dez anos depois: resultados e perspectivas para o desenvolvimento rural**. XLIV Congresso da SOBER, Fortaleza, julho de 2006.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA – IBGE. Disponível em: <http://ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/2006/default.shtm> > Acessado em: 18/04/2017.

PINTO, C. R. J.; GUAZZELLI, C. A. B.. **Ciências Humanas: pesquisa e método**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2008.



O USO DA INTERNET PARA OS ESTUDOS

Autores: Silveira Pavão, Luiz F.¹; Bergoli, Luiz R.¹; Lima, Rosimeire S.²

¹ *Tec. em Agropecuária, Instituto Federal Farroupilha – Campus São Vicente do Sul.*

² *Orientadora, Professora Rosimeire Simões de Lima, Instituto Federal Farroupilha – Campus São Vicente do Sul*

Introdução.

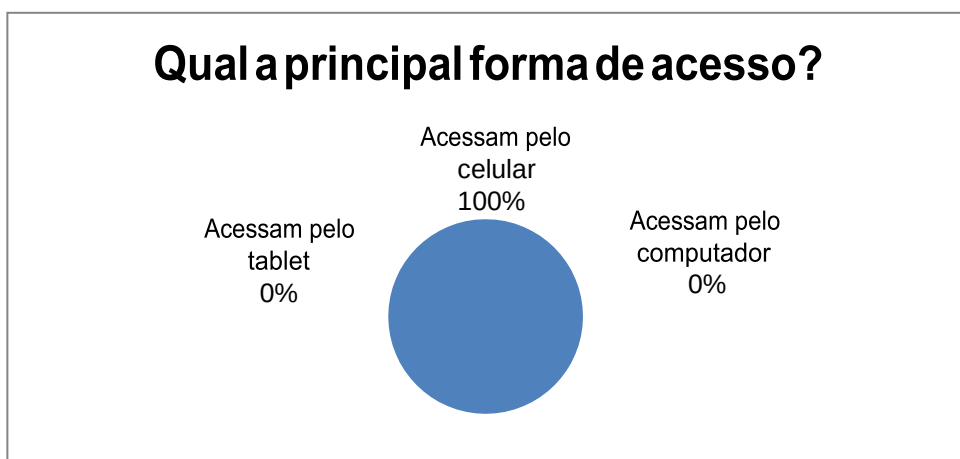
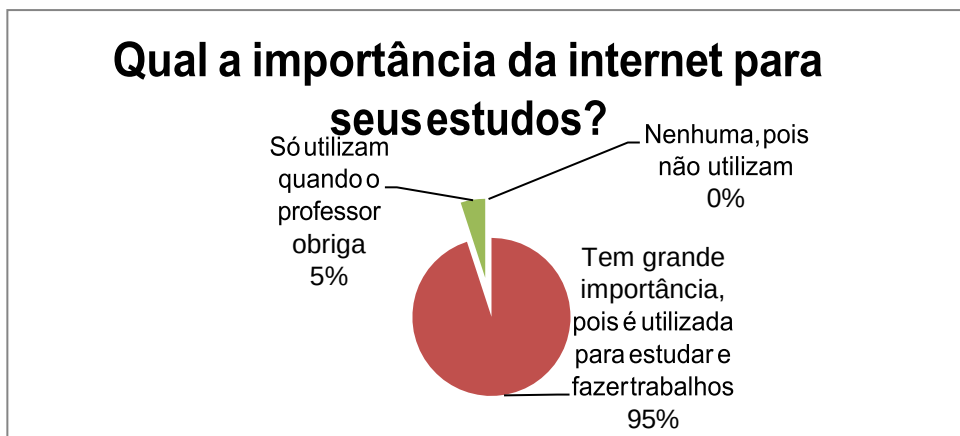
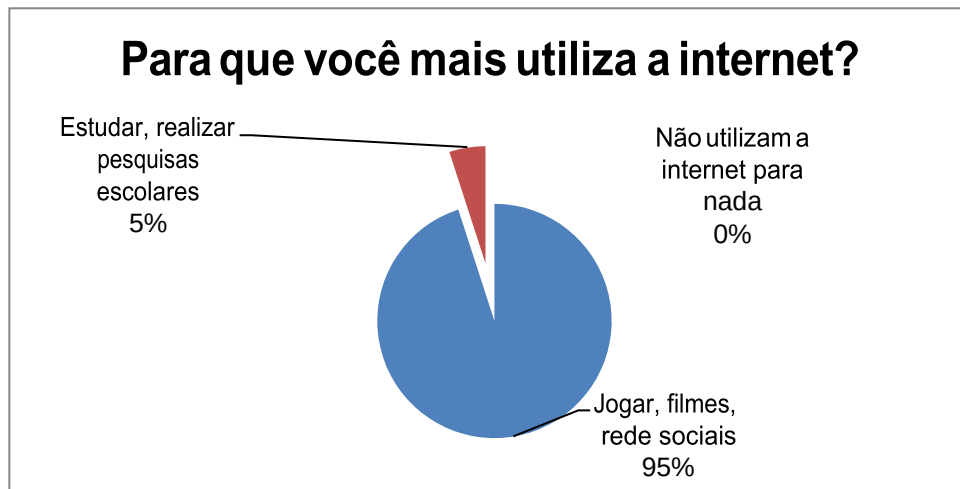
A internet vem se desenvolvendo cada vez mais nos últimos anos, isso porque as pessoas a utilizam para a comunicação e realização de atividades diversas. Além disso, seu avanço está diretamente ligado com as mudanças tecnológicas ocorridas na área de celulares e computadores, principalmente após a fabricação do smartphone (Jordão, 2009). Isso facilitou a conexão das pessoas possibilitando uma maior agilidade nos resultados obtidos. Segundo André Quintão:

A internet revolucionou nossa forma de comunicação e relacionamento social. Transformou profundamente o modo como interagimos, seja em nossas famílias ou nos outros grupos sociais que pertencemos. Alterou como vivemos, aprendemos, trabalhamos, consumimos e nos divertimos. A internet trouxe benefícios na utilização das tecnologias com fácil acesso ao conhecimento, na colaboração entre as pessoas e organizações, na inclusão social, e na criação de valores. (Quintão, 2013).

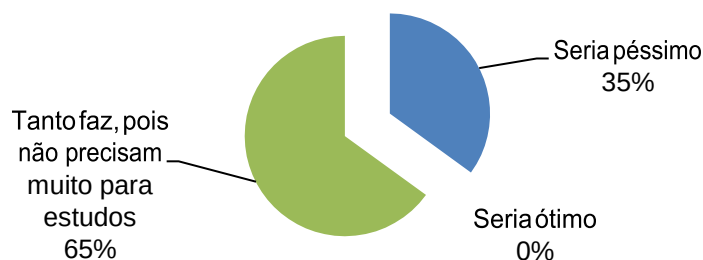
Assim, a internet está atuando diariamente na vida das pessoas e principalmente dos jovens, vista como algo que podemos utilizar para diversas tarefas ampliando o conhecimento. O trabalho tem como objetivo destacar o uso da internet no Instituto Federal Farroupilha Campus São Vicente do Sul, ressaltando como é utilizada e para que é utilizada pelos estudantes, visto que sempre estudei e morei na zona rural, onde é difícil conseguir acesso para estudar, fazer trabalhos e para navegar nas redes sociais.

Material e métodos.

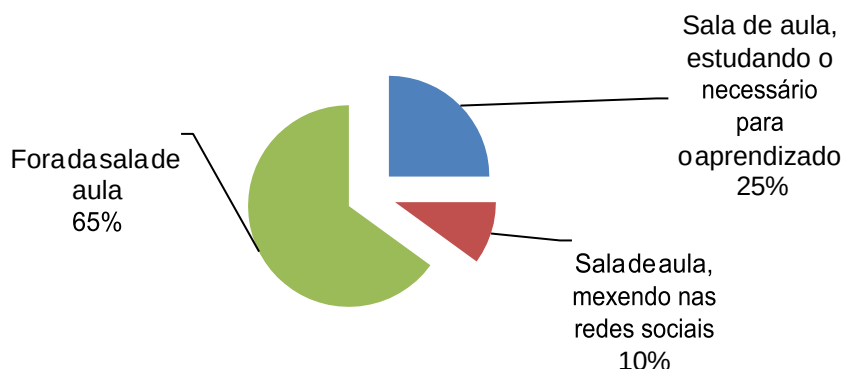
Foi realizada uma pesquisa por meio de entrevista com 20 alunos do curso técnico integrado do instituto no dia 08/06/2017 fazendo perguntas referentes ao uso da internet.

Resultados e discussão.**Gráficos:**

Como seria estudar sem a internet?



Onde você mais utiliza a internet?



Conclusão.

Portanto, é possível concluir que grande parte dos jovens estudantes entre 15 e 17 anos utilizam a internet principalmente para jogar, assistir filmes e navegar nas redes sociais, utilizando-a em segundo lugar para estudar e fazer trabalhos em grupos. O interessante é que, conforme as entrevistas realizadas consideram uma importante maneira de adquirir aprendizado, servindo de meio de pesquisas e para tirar dúvidas. A principal forma de acesso utilizada é por meio de celulares, já que estes estão em frequente processo de desenvolvimento tecnológico e, além disso, possibilitam uma pesquisa mais ágil. Assim, vale lembrar que a internet é uma importante forma de aprendizado e pode ser utilizada para sanar dúvidas em sala de aula, servindo de auxílio para o professor ao ensinar seus alunos.

Referências:

Quintão, A. (27 de abril de 2013). *Qual a importância da internet para nossas vidas*. Acesso em 9 de junho de 2017, disponível em Web Segura: <http://www.websegura.blog.br/qual-a-importancia-da-internet-para-nossas-vidas/>.



OBJETO DE APRENDIZAGEM: FACILITADOR NO ENSINO DE CIÊNCIAS

Autores: Nunes Flores, Júlio Cesar.¹; Hans, Ezequiel²; Paniz, Catiane³.

¹*Bolsista de Iniciação à docência do Pibid Sub projeto Biologia, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul; e-mail: cesar9982.jcnf@gmail.com*

²*Bolsista de Iniciação à Docência do Pibid sub projeto Biologia, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul; e-mail: ezequielhans@hotmail.com*

³*Coordenadora de área do Pibid subprojeto de Ciências Biológicas - Instituto Federal de Educação - Campus São Vicente do Sul; e-mail: catianemail@yahoo.com.br*

Introdução

A água é elemento essencial para a nossa sobrevivência, principal constituinte do nosso corpo. Para mantermos esse bem, é de vital importância sua preservação para a manutenção da vida na terra. “A água doce é elemento essencial ao abastecimento do consumo humano, ao desenvolvimento de suas atividades industriais e agrícolas, e de importância vital aos ecossistemas – tanto vegetal como animal – das terras emersas.” (REBOUÇAS, 1999, p. 01). Nesse sentido, abordamos o tema através da criação de um objeto de aprendizagem (OA), visando proporcionar um instrumento interativo e auxiliar o processo de ensino e aprendizagem.

OA é qualquer recurso, suplementar ao processo de aprendizagem, que pode ser reusada para apoiar a aprendizagem, termo geralmente aplicado a materiais educacionais projetados e construídos em pequenos conjuntos visando a potencializar o processo de aprendizagem onde o recurso pode ser utilizado. (TAROUÇO et al., 2003).

Com o avanço da tecnologia, é essencial criar novas formas de aprendizagem que podem ser facilitadoras e agregadoras de conhecimento. Tornar a informação mais interessante e atraente ao aluno requer o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), as quais são diversas ferramentas de apoio através de programas como Power Point, que auxiliam o educador a tornar a aula mais interativa, ampliando assim as potencialidades de conhecimento,

tanto do aluno como do educador. As TICs podem ser materializadas de diversas formas, tais como imagens, sons, gifs, vídeos, jogos, dentre outros. O tipo de Objeto de Aprendizagem a ser utilizado deve obedecer às necessidades do conteúdo, pois o objeto é uma ferramenta e precisa ser contextualizado pelo professor.

Metodologia

O trabalho apresentado foi aplicado na Estadual Borges do Canto no município de São Vicente do Sul em turmas de 6º e 7º anos, totalizando 50 alunos e consistiu na elaboração e na implementação de um Objeto de Aprendizagem sobre recursos hídricos. A metodologia utilizada baseou-se em estudos teóricos sobre TICs e etapas práticas de elaboração e implementação do OA criado, bem como uma etapa de avaliação da prática realizada e sua contribuição para o processo de ensino e aprendizagem. No objeto, a contextualização foi formada pelos desafios para preservação dos recursos hídricos, o uso consciente da água e o desperdício.

Referente aos desafios para a preservação dos recursos hídricos, foi abordado o crescimento populacional aliado à ocupação desordenada, como distribuir água potável para cerca de 8 bilhões de pessoas e como buscar novas técnicas de captura da água bruta.

Resultados

A partir da implementação do OA foi possível aos alunos expressarem suas opiniões em relação ao assunto, bem como construir novos conhecimentos. Ao elaborar o objeto de aprendizagem, exercemos nossa criatividade, utilizando novas ferramentas de ensino, sempre visando levar ao aluno métodos para desenvolver sua criatividade, curiosidade com sua maior interação e participação. Ao aplicar o objeto na escola citada foi possível proporcionar aos alunos ampliarem seus conhecimentos sobre o tema, além de ser possível para nós licenciandos colocarmos em prática, pressupostos

educacionais que são estudados no curso de formação de professores.

Considerações finais

A preservação dos recursos hídricos é uma das principais preocupações dos dias atuais. Devemos ter a consciência de que um dia a água irá acabar, pois essa é uma realidade já vivida em algumas comunidades. Nosso trabalho como futuros educadores é conscientizar da melhor forma possível, sempre levando fatos que considerem a vida Cotidiana do aluno agregados à tecnologia.

Atualmente, a interação ganha espaço, visto que o aluno tem opinião e sabe onde buscar informações em caso de dúvida. O educador deve estar em permanente construção, pois sempre há algo a aprender e a ensinar e nesse sentido, o diálogo e a interação vem se são pressupostos importantes na educação.

O OA tem como principal função aumentar o interesse do aluno pelo conteúdo apresentado, possibilitando maior interação na sala de aula, ou seja, o aluno se torna sujeito ativo, que participa e reflete. A tecnologia usada como fonte agregadora à educação é uma ferramenta de grande importância para a revitalização do sistema educacional, pois num mundo cada vez mais sistematizado, mudanças são inevitáveis para se adequar ao universo atual. Dessa forma, a utilização do OA possibilitou aos alunos serem sujeitos ativos no processo de ensino e aprendizagem, proporcionando maior diálogo, reflexão e construção de novos conhecimentos.

Referências

REBOUÇAS, Aldo da Cunha; **Águas Doces no Brasil**. São Paulo: Editora Escrituras, 1999
TAROUÇO, L. M. R.; FABRE M. J. M.; TAMUSIUNAS, F. R. **Reusabilidade de objetos educacionais**.



PALEONTOLOGIA: EXPERIÊNCIA DE INSERÇÃO NO ENSINO FUNDAMENTAL

Lima, Jane J. de ¹; Gaike, Tanise M.¹; Padilha, Fernanda M.¹; Paniz, Catiane M.²; Dávila, Eliziane S.²

¹*Curso de Licenciatura em Biologia, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;* ²*Orientador, Professor, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul*

Introdução

Na perspectiva educacional, a Paleontologia tem um papel muito importante, pois contribui na compreensão de processos naturais mais complexos (Schwanke e Silva 2010). Contudo, o ensino de ciências na educação básica apresenta uma visão limitada a respeito da Paleontologia visto que os conteúdos relativos à Paleontologia trabalhados no ensino fundamental nas escolas brasileiras têm se restringindo às Ciências da Terra. Em geral o ensino está agregado a outras Ciências como a Física, a Química e a Geografia, ou ao conteúdo dos livros didáticos, os quais trazem os conceitos fundamentais, porém pouco explorados para o conhecimento e interesse dos alunos, em relação à natureza na qual o cercam (Mello et al. 2005).

Deste modo, por se tratar de uma área do saber de extrema importância, é fundamental que o ensino da Paleontologia seja desenvolvido nas escolas, pois esta fornece uma dimensão do tempo em que os grandes ecossistemas atuais se estabeleceram e também informações complementares às teorias evolutivas (Carvalho 2010).

Nesta perspectiva, o presente trabalho objetivou averiguar o conhecimento prévio sobre Paleontologia dos alunos de uma escola de Ensino Fundamental, no município de São Vicente do Sul/RS, a fim de contribuir para a realização de uma proposta de ensino referente ao conteúdo de Paleontologia no ensino de Ciências.

Materiais e métodos

Este trabalho foi proposto na disciplina de Paleontologia do 9º semestre curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal Farroupilha – Campus São Vicente do Sul no primeiro semestre de 2017. A turma organizada em grupos deveria elaborar e executar uma proposta de inserção nas escolas do conhecimento de Paleontologia na educação básica.



O trabalho foi aplicado com uma turma do 7º ano de uma escola pública do ensino fundamental do município de São Vicente do Sul, no mês de maio deste ano. Inicialmente foi aplicado um questionário contendo questões abertas que buscavam abordar o conhecimento dos estudantes sobre fósseis: *“O que é Paleontologia?”*, *“O que são Fósseis?”*, *“Qual a relação que existe entre Biologia e a Paleontologia?”*. A partir das respostas obtidas, organizou-se a proposta referente aos conhecimentos de Paleontologia. Os questionamentos têm caráter qualitativo com análise textual discursiva.

As atividades planejadas foram desenvolvidas com base nos Três Momentos Pedagógicos (MP) de Delizoicov e Angotti (2009): a problematização inicial, a organização do conhecimento e a aplicação do conhecimento.

No 1º MP realizaram-se questionamentos sobre fósseis, tais como: *“Vocês conhecem algum animal que já foi extinto há muito tempo?”*, *“Como vocês sabem que esses animais que já foram extintos existiram?”*, *“Os registros encontrados são somente de animais?”*.

Após os responderem os questionamentos iniciais, foi organizado um pequeno debate a cerca dos conhecimentos prévios do tema proposto. Após se realizou a leitura de um texto intitulado *“Fósseis”* escrito e publicado por Vanessa dos Santos, em conjunto com a turma. O texto abordava sobre o que são fósseis, sua formação e qual a importância do estudo dos fósseis, mostrando que estes são o principal indício da evolução biológica, o que possibilita reconstruções ambientais e o reconhecimento de espécies atualmente extintas. Logo após a leitura, os alunos foram estimulados a debater as questões abordadas no texto base. Na sequência, assistimos ao vídeo: *“Pré-história brasileira: um tempo a ser descoberto”* produzido por Mariana Fabre, sendo parte do programa Caminhos da Reportagem, transmitido pela TV Brasil, o qual relata sobre o registro dos fósseis encontrados no Rio Grande do sul e seus vestígios.

Para finalização da atividade foi proposta a discussão de algumas questões sobre o que foi trabalhado na atividade sobre os fósseis: *“Qual a diferença entre restos e vestígios fósseis?”*, *“Quais são os tipos principais de fósseis?”*, *“Explique cada um deles.”*, *“Qual a importância do estudo dos fósseis em relação ao mistério das primeiras populações brasileiras?”*. Ainda como 3º MP, cada aluno pontuou o que julgou relevante a respeito do tema, sendo que ao final desta abordagem cada aluno produziu um resumo tendo por tema as descobertas da paleontologia.

Resultados

A atividade referente ao estudo dos fósseis possibilitou um incremento substancial na formação dos alunos, pois, durante a atividade foi sensível a evolução da classe quanto ao conhecimento do tema proposto. Respostas iniciais que demonstravam total desconhecimento foram transformadas e replicadas pelos mesmos com conceitos formulados sobre o assunto.

Os próprios alunos declararam em debate ser de grande relevância o conhecimento a cerca da origem dos seres, de modo que na fala de um grupo de alunos esta assertiva foi declarada conforme segue: “... a análise engloba estudos sobre o passado da Terra como um todo, uma vez que a Paleontologia também é responsável por explorar o interesse pela preservação da história natural dos nossos antepassados.”

A carência de conhecimento ficou evidenciada no questionário inicial dos estudantes onde 40% dos alunos responderam não saber o que é Paleontologia, e o restante apesar de ter destacado a Paleontologia como estudo dos fósseis, a relaciona somente aos restos dos dinossauros. Ainda sobre análise das respostas iniciais, a totalidade da turma não conseguiu relacionar a Paleontologia com a Biologia. Findado a atividade propostas os alunos construíram observações concisas sobre o objeto.

Os alunos demonstraram grande interesse e curiosidade pelo assunto, em parte pelo fato deste tema ser pouco trabalhado nas escolas, fato este evidenciado ao não reconhecerem a proximidade entre a paleontologia e o estudo de ciências. Entretanto, o conhecimento paleontológico ainda é muito insuficiente, restringindo-se aos centros de pesquisas, museus e discussões em meios acadêmicos (Schwanke e Silva, 2010), e esta omissão curricular a cerca do tema influencia negativamente os alunos na compreensão das grandes mudanças terrestres.

Referências

CARVALHO I.S. *Paleontologia* - 1. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência. 2010.

DELIZOICOV, D. ANGOTTI, J.A; PERNANBUCO, M.M. *Ensino de Ciências-fundamentos e métodos*. São Paulo: Cortez, 2009.

MELLO F.T., MELLO L.H.C., TORELLO M.B.F. A Paleontologia na Educação Infantil: alfabetizando e construindo o conhecimento. *Ciência & Educação*, 11(3), 2005, p.395-410.

SCHWANKE C., SILVA M.A.J. *Educação e Paleontologia*. In: Carvalho I. S. (Ed.) *Paleontologia*. v. 2. Rio de Janeiro: Interciência. p.123-130, 2010.



PERCEPÇÃO DE ESTUDANTES E PROFESSORES DE CURSOS DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E BIOLÓGICAS DE PORTUGAL SOBRE OS FUNDAMENTOS ÉTICOS E LEGAIS DA UTILIZAÇÃO DE ANIMAIS NO ENSINO E NA PESQUISA

Kraetzig, L. Cezar¹; Ballem, A²;

¹*Acadêmica do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas no IFFar – SVS*

²*Orientadora, Professora do IFFar – SVS*

INTRODUÇÃO

Desde a Grécia Antiga animais são utilizados por pesquisadores para entender o funcionamento de órgãos e sistemas do corpo humano bem como o aprimoramento de técnicas cirúrgicas. O aumento no uso de animais em pesquisa levou ao surgimento, no final da década de 1950, dos primeiros movimentos para proteção dos animais utilizados em experimentação (AZEVEDO et al, 2015). Para Potter (1971) a Bioética enfatiza que os dois ingredientes mais importantes para alcançar a sabedoria são o conhecimento biológico e os valores humanos e ressalta que o termo serve para gerar com sabedoria o conhecimento para o bem social a partir de um conhecimento realista da natureza biológica e do mundo biológico.

Na última década, no Brasil, têm sido observados avanços significativos, em relação à legislação que visa o bem estar animal, e a substituição destes em aulas práticas em cursos de graduação. A Lei Arouca, estabeleceu a criação do Conselho Nacional de Controle da Experimentação Animal (CONCEA) e das Comissões de Ética no Uso de Animais (CEUAs), as quais devem funcionar dentro das instituições de ensino avaliando os protocolos de atividade prática e pesquisa envolvendo animais. A Legislação Brasileira é baseada na Legislação Europeia, principalmente na DIRECTIVE 2010/63/EU que trata da proteção de animais usados para fins científicos.

No Brasil, muitas universidades já estão substituindo os animais, principalmente nas aulas práticas por modelos didáticos, mas a substituição de animais na pesquisa ainda é pequena. Segundo Mullan (2006) uma vez que uma decisão a cerca da utilização de animais é tomada devem ser levadas em consideração estratégias para minimizar os dados causados.

O refinamento no uso de animais vai de encontro com os princípios dos 3Rs “Replacement, Reduction and Refinement” traduzido como Substituição, Redução e Refinamento. Os princípios dos 3Rs surgiram há mais de 50 anos como um marco para a pesquisa animal. Tornaram-se posteriormente incorporados na legislação nacional e internacional que regulamenta o uso de animais em procedimentos científicos. Na

comunidade científica, aplicação dos 3Rs está cada vez mais presente em pesquisas de alto rigor científico e qualidade nos setores acadêmicos e industriais.

Por isso, compreender a forma de apropriação dos discentes e docentes se faz fundamental para que as instituições possam planejar e implementar projetos e ações que visem a bioética. Nesse sentido, a problemática de pesquisa deste projeto concentra-se no diagnóstico da Percepção de estudantes de instituições de ensino portuguesas sobre os fundamentos éticos e legais da utilização de animais no ensino e/ou pesquisa.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo foi realizado Instituto Politécnico de Bragança (IPB) e Universidade de Trás-os-montes e Alto douro (UTAD), Portugal. O público alvo foi professores e estudantes dos cursos de Graduação, Mestrados e Doutorados das áreas Biológicas e Agrárias e que possuíam na grade curricular disciplinas que envolvessem o uso de animais no ensino. A coleta de dados foi realizada através de questionários e os mesmos aplicados via plataforma “Google formulários” no Instituto Politécnico de Bragança Portugal e Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, durante o período de dezembro de 2016 a março de 2017. O instrumento de pesquisa continha questões objetivas e de livre resposta que envolviam temas como a utilização de animais em pesquisa e ensino, a política dos 3Rs, bioética, métodos alternativos ao uso de animais em pesquisa e legislação.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Apesar dos formulários terem sido disponibilizados via e-mail para os professores e via plataforma do aluno para os discentes apenas 40 respostas foram obtidas. Destes, 82,5% e 17,5% dos entrevistados são do sexo feminino e masculino respectivamente. Destes 70% eram discentes e 30% docentes das duas universidades.

Acerca dos conceitos de bioética 75% dos discentes e 91,7% dos professores entrevistados entende que “Bioética é o estudo sistemático da conduta humana no âmbito das ciências da vida e da saúde, enquanto esta conduta é examinada à luz de valores e princípios morais indo além da vida e da saúde humana compreendendo questões relativas às plantas e animais”. Já quanto aos fundamentos dos 3 Rs (Replacement, Reduction, Refinement), cuja tradução é substituir, reduzir e refinar o uso de animais em pesquisa e/ou ensino 42,9% dos alunos conhecem os fundamentos dos 3 Rs, 35,7% desconhece e 21,4% talvez conheça. Esse dado ainda é mais alarmante

entre os professores, onde 50% desconhecem o assunto e 66,7% nunca abordou o assunto em sala de aula.

No âmbito de sala de aula, 42,9% dos discentes afirmaram que nas aulas, nenhum professor abordou conceitos de bioética ou os fundamentos dos 3 Rs, na proporção que 52,5% não conhecem e 47,5% conhecem métodos alternativos de substituição de animais em pesquisa e/ou ensino, sendo alguns dos citados, testes in vitro, simulações computacionais, cultura de células, material audiovisual, modelos de células e tecidos artificiais.

CONCLUSÕES

Esses dados podem subsidiar mudanças curriculares, bem como a organização de palestras e cursos a cerca da temática os discentes, pois a maioria dos países da comunidade europeia já aprovou a utilização de métodos alternativos no processo de registro de novas substâncias, assim como a sua substituição (CAZARIN et al 2004).

Espera-se que os resultados possibilitem as comissões de ética no uso de animais institucionais criem mecanismos para a capacitação de professores e pesquisadores, bem como reflexão na comunidade acadêmica. Também pode gerar subsídio para incluir o assunto (bioética) nos Projetos Pedagógicos de Curso.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, A.P.; OLIVEIRA, L.G; RODRIGUES, R.C; LOUREIRO, I.M; FLATSCHART, R.B.; **Uso da informação de patentes para estudo dos métodos de avaliação de citotoxicidade in vitro como alternativa ao uso de animais.** Cad. Prospec., Salvador, v. 8, n. 2, p. 213-221, abr./jun. 2015.

CAZARIN, K. C; CORRÊA C. L.; ZAMBRONE F. A. D; Redução, refinamento e substituição do uso de animais em estudos toxicológicos: uma abordagem atual. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas.** v. 40, n. 3, jul./set., 2004.

MULLAN, S; Introduction to ethical principles. In: Pullen S, Gray C eds. **Ethics, Law and the Veterinary Nurse.** Butterworth Heinemann Elsevier: Philadelphia: capítulo 2. 2006.

POTTER, V. Rensselaer: **Bioethics bridge to the future, Prentice-Hall biological science series.** Ed: Prentice-Hall, 1971, 205 páginas.

RICHMOND, J. Refinement, reduction, and replacement of animal use for regulatory testing: future improvements and implementation within the regulatory framework. **ILAR Journal,** v. 43, supl., p. S63-S68, 2002.



PERFIL DE USUÁRIOS DA BIBLIOTECA DO INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA – CAMPUS SÃO VICENTE DO SUL

Autores: DICETTI, Andrieli dos Santos¹; FLORES, Paulo Sérgio de Souza²; MORAES, Mateus Lima de³; MEDEIROS, William Kenedi da Silva³; HEDLUND, Ezequiel Henrique⁴; COSTA, Laís Braga⁵.

¹*Curso de Administração, Bolsista SIAPE, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;*

²*Orientador, Técnico-Administrativo, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;*

³*Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Bolsista SIAPE, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;*

⁴*Curso de Tecnologia em Gestão Pública, Bolsista de apoio educacional, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;*

⁵*Bibliotecária, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul.*

Introdução

O presente trabalho apresenta dados preliminares de uma pesquisa realizada pela biblioteca do Instituto Federal Farroupilha campus São Vicente do Sul - IFFar SVS, com alunos ingressantes nos cursos técnicos integrados ao ensino médio no ano de 2017. O objetivo da pesquisa foi conhecer o perfil dos potenciais usuários da biblioteca, para tanto, foi realizada a aplicação de questionário com todas as turmas.

Acredita-se que a partir das informações coletadas, ser possível construir ou adaptar ações que atendam as demandas dos alunos. Corrobora com essa afirmação Almeida (2000, p. 74) salientando que “o conhecimento do usuário é indispensável, tanto para o planejamento de novos serviços de informação, como também para o aprimoramento dos serviços existentes”.

O estudo de usuário é uma prática recorrente nas diferentes modalidades de bibliotecas, e em se tratando de institutos federais, onde há o atendimento de uma grande variedade de públicos, identificar demandas e características daqueles que frequentam esse espaço, além de ser uma importante ferramenta de apoio para a gestão dos serviços, torna-se também um subsídio para formação da identidade da mesma.

Material e Métodos

O estudo foi realizado no IFFar -SVS, em março de 2017, com alunos

ingressantes nos cursos técnicos integrados ao ensino médio, totalizando 272 pessoas. Para o levantamento dos dados realizou-se a aplicação de questionários com base no método de Diagnóstico Rápido Participativo para a análise dos dados.

A pesquisa fez um levantamento de dados sobre as motivações de um grupo, potenciais frequentadores da biblioteca do IFFar SVS, e, também apontou o perfil de comportamento informacional do grupo pesquisado.

Para a construção deste relato considerou-se parte do questionário, visto que, há dados ainda em fase de análise. Sendo assim, serão aqui apresentadas análises preliminares de 6 perguntas de um total de 12.

Resultados e discussão

Dentre as questões analisadas, no que diz respeito aos dados sobre identificação dos alunos de uma forma geral, observa-se que os mesmos são oriundos de 39 cidades distintas, sendo a maioria da região central e do Vale do Jaguari. A maior parte dos alunos pesquisados se encontra na faixa etária de 14 a 15 anos, totalizando 81% das respostas. Sobre a autodeclaração dos discentes quanto à cor/raça observou-se que 77,4% se autodeclararam brancos, 3,4% pretos e 11,7% pardos.

A abrangência de um público oriundo de diversas cidades aponta a variedade de culturas dos usuários da biblioteca. Já a idade predominante no grupo pesquisado revela um público potencial para projetos de incentivo a leitura. No que diz respeito aos dados sobre cor/raça, estes alertam para a importância das diferentes etnias se verem representadas na biblioteca por meio do acervo, dos discursos e das atividades propostas.

Além dos dados gerais dos pesquisados, também investigou-se se os alunos que ingressaram na instituição tinham contato ou frequentavam a biblioteca da escola de ensino fundamental das quais são egressos. Sobre esta questão, a grande maioria das respostas foi que as suas antigas escolas possuíam bibliotecas, porém 35,8% dos estudantes afirmaram que não a frequentavam. Além disso, ao serem perguntados sobre o conhecimento acerca de regras de convivência em bibliotecas 26,8 % das respostas confirmaram o desconhecimento de regras como não comer na biblioteca, não fazer barulho excessivo, cumprir prazo para devolução dos livros e não falar no celular.

A partir do que se conhece de bibliotecas da rede pública de ensino (pouca estrutura) o fato de um número expressivo dizer que não frequentava a biblioteca pode estar relacionado ao fato de esses ambientes ficarem fechados. Será necessário um

futuro estudo mais aprofundado para entender as razões que fizeram os alunos responderem que não possuíam o costume de frequentar uma biblioteca.

Um dado que chamou atenção dos pesquisadores foi a quantidade elevada de respostas demonstrando a falta de conhecimento dos discentes sobre regras de convivência na biblioteca. Tal fato contribui para o planejamento de ações de conscientização sobre o uso do espaço da biblioteca. Ademais, espera-se que o conhecimento acerca desse problema desperte maior empatia da equipe da biblioteca para com os estudantes, uma vez que, pode-se interpretar que eventuais atitudes inadequadas na biblioteca podem não ser práticas propositais e sim originadas por desconhecimento.

Além disso, também se observou que a maior parte dos estudantes utiliza exclusivamente o Google para realização de suas pesquisas, enquanto somente 0,1% utilizam apenas livros. Neste mesmo contexto, se observou que 42,9% dos respondentes dizem que utilizam ambos os meios de pesquisa. Outra observação importante é referente a quantidade de livros que os entrevistados já leram, pois, nota-se que a maioria dos alunos, sendo 48,2% deles, leram até 10 livros, e uma pequena parcela, de 4%, leu mais de 100 livros..

Conclusões

Com base nos dados preliminares da pesquisa realizada, é possível identificar demandas referentes às necessidades de atualização do acervo, bem como, as potencialidades e déficits da biblioteca do campus. Assim sendo, com as informações obtidas é possível planejar mudanças primordiais que devem ser realizadas para atender as demandas dos usuários.

Referências

[2] ALMEIDA, Maria Christina Barbosa de. **Planejamento de bibliotecas e serviços de informação**. Brasília: Briquet de Lemos/Livros, 2000.

[2] BROSE, Markus (Org.). **Metodologia participativa**: uma introdução a 29 instrumentos. Porto Alegre: Tomo, 2001. 302 p. (Participe).



PERFIS DE ESTUDANTES DO CURSO DE BACHARELADO EM AGRONOMIA, DO INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA-CAMPUS SÃO VICENTE DO SUL

Cassol, Luthyana Oliveira¹; Pinto, Naiara do Carmo¹; Bianchin, Simone Tauchen²; Colaço, Silvania³.

¹*Curso de Agronomia, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;*

²*Curso de Administração, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;*

³*Orientadora, Professora, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul.*

INTRODUÇÃO

Estamos vivendo numa época, em que tecnologias andam em crescente evolução. Esse procedimento serve como assistência, ajudando pessoas a se qualificarem e também surgiu como uma válvula de escape para muitos empreendedores, que montaram seu próprio negócio e tiveram uma expansão durante a crise econômica que o País ainda sofre atualmente.

Notou-se durante períodos, que indivíduos ficavam na zona de conforto, e hoje se torna visível, que muitas pessoas estrearam ou deram segmento aos estudos, para quando estiver uma oportunidade de emprego, estiver qualificado para aquela área.

Ao identificar o perfil e as razões que levam os ingressantes a escolherem o curso de Agronomia como sua opção profissional, levará ao conhecimento, tanto das universidades como aos conselhos de classe informações referentes ao fruto do trabalho dos profissionais já em exercício. Além disso, analisando especificamente para a Instituição de ensino superior onde a pesquisa será realizada, permitirá a identificação das peculiaridades de uma determinada turma, o que facilitará uma melhor orientação ao corpo docente no processo de tomada de decisão para elaboração de planos de ensino e comportamentos didáticos em sala de aula (PEREIRA & BAZZO, 2009).

MATERIAL E MÉTODO

Essa pesquisa tem como objetivo principal, identificar o perfil do estudante de Bacharel em agronomia de 3 turmas, que estão no 1º, 3º e 5º semestre, totalizando 120 alunos no Instituto Federal Farroupilha Campus São Vicente do Sul. Esta aplicação aconteceu nos primeiros dias úteis de junho, 2017. A coleta de dados foi realizada através de um questionário, com perguntas fechadas, apresentando 9 questões. Com a ajuda do programa Excel 2013, foi analisado os percentuais sobre cada aspecto em observação, realizando os gráficos. Após o levantamento e análise de dados, é possível construir o perfil dos egressos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a coleta de questionários, foi realizado o levantamento e a apuração destes dados. Constatou-se que 71% são do gênero masculino, e 29% são do gênero feminino, como mostra o gráfico abaixo, e enfatizando que ainda a participação das mulheres são bem restritas ainda em 2017. Também é bem notável, a altíssima participação dos jovens onde concentra-se 83% de 18 a 25 anos.

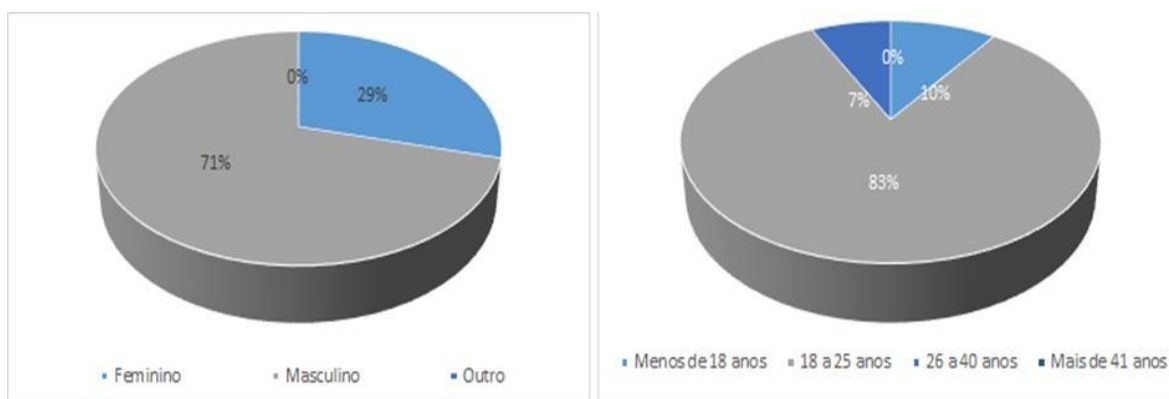


Figura 01 e 02: gênero e faixa etária dos egressos, respectivamente.

Ao questionar o motivo da escolha do curso, 70% dos egressos responderam que foi identificação, e atração foi pela qualidade de ensino com 33%, seguido por 29% de acessibilidade, conforme mostra as 03 e 04.

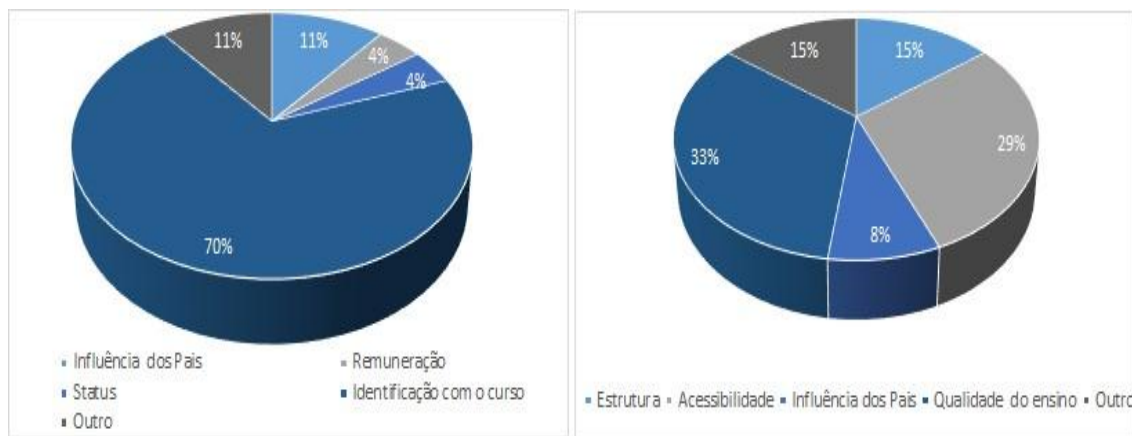


Figura 03, figura 04: Por que a escolha do curso, e o que atraiu para cursar Bacharelado em Agronomia?

Questionamos também como seria a perspectiva após formado, 63% dos egressos querem trabalhar e realizar uma pós graduação, sendo que 29% trabalhar numa empresa multinacional, 16% trabalhar em pesquisas, 15% autônomo, como mostras as demais fatores nas figuras 05, 06.

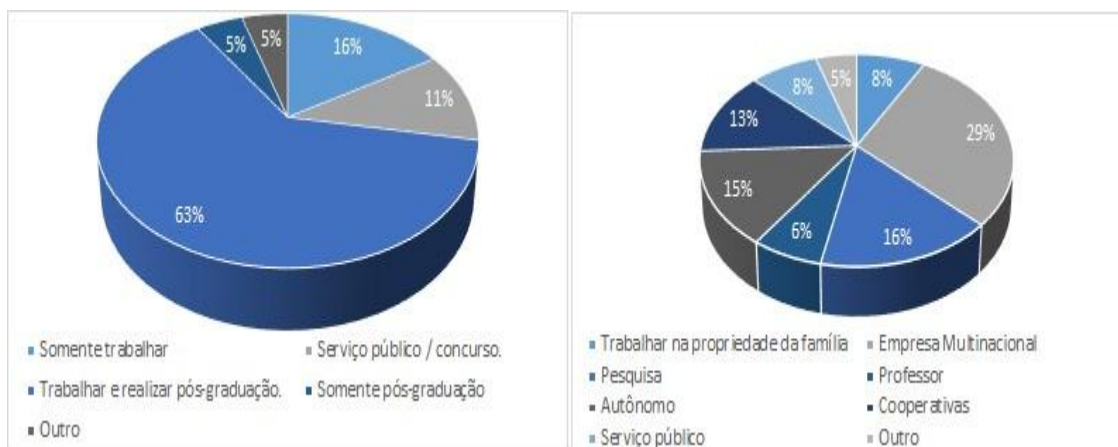


Figura 05, 06: Perspectivas após formação, e área de trabalho que pretende trabalhar, respectivamente.

RESULTADOS ESPERADOS

Devido à falta de tempo para completar a pesquisa, foram analisados apenas 41 questionários. No entanto tem-se a pretensão de aplicar os questionários nas demais turmas para conhecimento de coordenadores e diretores.

Conforme analisado, obtivemos os primeiros resultados: Como era de se esperar, o gênero masculino ainda é predominante no curso de Agronomia com 71%. Já a faixa etária, 83% correspondem aos jovens graduandos de 18 a 25 anos. As perspectivas pós formação, 63% buscarão trabalhar e conseguir realizar uma pós-graduação em diversas áreas conforme foi questionado no gráfico 06. Ao termino dessa pesquisa, surgiu a necessidade de maior qualificação dos alunos que buscam adquirir cada vez mais conhecimento, e cabe ao Instituto federal Farroupilha ofertar pós graduação nessas áreas onde a maioria dos estudantes pretendem continuar estudando.

REFERÊNCIAS

[3] CASSOL, A.E.; Agronomia - veja características da profissão, 2014. Disponível em <<http://www.universitario.com.br/noticias/n.php?i=6720>>. Acesso em: 02 de maio de 2017.

[3] PEREIRA, L.; BAZZO, W. Anota aí! Universidade: Estudar, aprender, viver... Florianópolis: Ed. da UFSC, 2009.



PERSPECTIVAS SOBRE A CULTURA DA SOJA EM UMA ANÁLISE REALIZADA NO SETOR DE AGRICULTURA II NO INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA CAMPUS SÃO VICENTE DO SUL

Autores: Ribas, Taiane R.¹; Chaves, Wellington Tafarel C.¹; Moreira, Cléver C.¹; Silva, Adriana A.²

¹Curso de Técnico em Agricultura, Instituto Federal Farroupilha – Campus São Vicente do Sul;

²Orientador, Professor, Instituto Federal Farroupilha.

Introdução

A soja foi a grande responsável pelo surgimento da agricultura comercial brasileira, acelerando a mecanização das lavouras. Embrapa (2017). Ela modernizou o transporte, expandiu a fronteira agrícola, colaborando para a tecnicidade e produção de outras culturas, patrocinou o desenvolvimento da avicultura e da suinocultura brasileira, além de, conforme Miyasaka & Kiihl (1969 apud Castro P. R. C.; Kluge, R. A. 1999), ser muito utilizada para a alimentação humana. A geração de tecnologias contribuiu para que o Brasil aumentasse sua produção de soja, passando a ocupar o segundo lugar entre os maiores produtores de soja do mundo. Nesse sentido, justifica-se a importância dessa investigação dentro do curso de Técnico em Agricultura.

Neste trabalho, pretende-se apresentar, por meio de uma pesquisa bibliográfica, a produção de soja no ano de 2016, no IFFar – Campus São Vicente do Sul, bem como situar o estudo dentro do setor de Agricultura II.

Método

Em primeiro lugar, realizar-se-á uma pesquisa bibliográfica acerca do objeto de estudo durante as aulas da disciplina de Português Instrumental de março a junho de

2017 para, posteriormente, analisar-se a produção de soja no setor de Agricultura II – disciplina de Culturas Anuais do Instituto Federal Farroupilha – Campus São Vicente do Sul.

Em 2016, a soja foi semeada em 25 de novembro com uma semeadora de 7 linhas. A adubação utilizada foi de 300 Kg por ha da fórmula 00-20-30. Antes da semeadura, foi realizada a dessecação da área com herbicida glifosate na dose de 3 l/ha. O manejo de pragas foi realizado, conforme a necessidade, sempre adotando os critérios preconizados pelo Manejo Integrado de Pragas (MIP). Para o controle de doenças, foram realizadas 4 aplicações de fungicida durante o ciclo da cultura da soja. A produtividade média foi de 3000 Kg por ha de soja.

Resultados

Os resultados das pesquisas mostram que o início do cultivo da soja no Brasil influenciou no aumento de novas tecnologias no campo e aumentou a produção agrícola, visto que a soja é a cultura mais produzida no país, o que ressalta a importância dessa abordagem dentro do estudo das espécies anuais de verão, sua importância socioeconômica, usos, taxonomia, morfologia e estágios de desenvolvimento, bem como considerações sobre clima e zoneamento agroclimático, eco fisiologia, nutrição mineral e adubação, estabelecimento da cultura, cultivares, manejo fitossanitário, planejamento e execução da colheita e pós-colheita e produção de sementes de culturas de verão. Esse conjunto de implicações, aliadas ao desenvolvimento de tecnologias para a assistência técnica e consultoria, propiciam a sustentabilidade do meio rural e, com isso, a permanência do homem no campo com qualidade de vida.

Conclusão

Ao profissional de nível médio - Técnico Agrícola - Habilitação em Agricultura fazem-se necessários estudos que visem a desenvolver ações relacionadas às atividades peculiares à agricultura, planejamento, organização e monitoramento da exploração e manejo do solo de acordo com suas características. Além disso, este profissional deverá ser capaz de buscar alternativas de otimização dos fatores climáticos e seus efeitos no crescimento e desenvolvimento das plantas, produção de mudas (viveiros) e sementes, através da prática de cultivos abertos ou protegidos, em viveiros e em casas de

vegetação, identificando os processos e os efeitos resultantes da relação entre solo e planta, planejar ações referentes aos tratos culturais, à colheita e à pós-colheita.

Referências

CASTRO P. R. C.; KLUGE, R. A. **Ecofisiologia de cultivos anuais**: trigo, milho, soja, arroz e mandioca. São Paulo: Nobel, 1999.

<http://blogs.canalrural.com.br/embrapasoja/2017/05/12/soja-lidera-pauta-de-exportacao>.

Acesso em 10 mai 2017



PESQUISA EM GRUPO DE FOCO PARA COMPREENDER AMARKETING DIGITAL NOS MUNICÍPIOS: UMA OBSERVAÇÃO DAS PÁGINAS WEB DAS CIDADES DO VALE DO JAGUARI

Autores: Smidarle, Rodrigo Pinheiro Dealvechia¹; Caporal, Gibsy Lisiê Soares²; Pillar, Dalva Conceição Antunes³; Turchetti, Gisele Simi¹

1 Curso de Administração, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul

2 Orientadora, Professora, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul

3 Curso Tecnólogo em Gestão Pública, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul

Introdução

Na Era da Informação, a comunicação passa pela via digital, as cidades já possuem sites e geram informações sobre a administração dos municípios, políticas públicas e agendas que demonstram aquilo que se realiza acerca das principais demandas dos cidadãos.

Este estudo teve por objetivo, exatamente, observar quais informações estão sendo colocadas nas páginas web dos municípios do Vale do Jaguari traçando um paralelo com a teoria de Graham e Gil adaptada para a gestão pública. Esta teoria apresenta quatro fundamentos importantes que são (1) satisfação do usuário; (2) qualidade de serviço; (3) entrega de serviço; (4) custo de serviço.

Para “satisfação do usuário” entende-se que a organização deve compreender e conhecer as necessidades dos consumidores ou usuários e satisfazê-las em um prazo e custos adequados. Quanto à “qualidade de serviços”, a oferta de serviços são generalizadas para toda a população, resta ao setor público elevar o padrão de qualidade para cada público que atende. “Entrega de serviço” manifesta a realização de forma eficaz de uma atividade realizada para servir a população, dentro de prazos e estabelecendo um nível de confiança entre organização e usuários.

Para “custos de serviços”, entende-se o conjunto de custos não financeiros, que são os custos atrelados ao valor do processo, ou seja, o custo de tempo, o custo psicológico e social e o desgaste físico.

A Gestão Pública precisa seguir uma abordagem do verdadeiro com seu usuário para que estes fatores elencados possam funcionar. Ou seja, “não mais se embevece com a demagogia desses apelos via falsos, irreais ou convencionais” (FERRACIÚ, 2007), ou seja, “Não há mais incautos, ingênuos ou inocentes consumidores” (FERRACIÚ, 2007).

O Marketing Digital participa neste sentido, fazendo com que as divulgações dos municípios sejam colocadas para a população.

Material e Método

Este trabalho é resultado de uma pesquisa desenvolvida em sala de aula, no primeiro semestre de 2017, na Disciplina de Marketing Aplicado ao Setor Público, onde se solicitou aos alunos que analisassem os sites dos Municípios do Vale do Jaguari quanto a teoria das quatro funções.

24 alunos participaram e através da observação dos sites apontaram, avaliando cada um dos enunciados que intitularam as informações produzidas nos sites como cada Município estava cumprindo seu papel quanto à (1) satisfação do usuário; (2) qualidade do serviço; (3) entrega do serviço e (4) custo de serviço.

O método comparativo de Lakatos, realiza comparações, considerando que o estudo das semelhanças e diferenças entre diversos grupos contribui para o melhor entendimento dos comportamentos, este método verifica algumas similitudes e explica divergências e consiste na explicação destes fenômenos.

As observações aconteceram sobre os “títulos e fotos” que os sites abordavam e que demonstraram, ou não, a preocupação dos Municípios em prestar informações que apoiavam, a partir do site, a uma estratégia de Marketing Digital. Foram listados todos os sites das cidades que compõe o Vale do Jaguari e cada grupo de alunos analisou os critérios da teórica com a prática proposta.

Resultados e Discussões

Os resultados do estudo foram agrupados sem destacar cada município e sem ajustar o conjunto das informações que mais se repetiram na observação dos sites de todos eles.

Quanto a “Satisfação do usuário” pode ser destacado que (1) há muitas informações sobre a figura dos prefeitos muito mais do que informações sobre a população e os usuários dos serviços, (2) em algumas paginas web, a figura do prefeito foi destacada como “promoção pessoal” que não segue o princípio da impessoalidade na gestão Pública; (2) quando se observou o usuário, os temas tratados foram educação, saúde e lazer; (3) algumas prefeituras não apresentaram nenhum indício de preocupação com o usuário em suas páginas web.

Qualidade do serviço demonstrada nos sites partiram de (1) muitas informações, contudo desatualizadas, imprecisas; (2) algumas fotos apresentadas relatavam a boa qualidade de serviços como pavimentação de ruas, asfalto ou atendimento no prazo de demandas da população; (3) página web destacava o acesso a informações que foram consideradas importantes como a Nota Fiscal Eletrônica, Licitações, Portal da Transparência, Concursos Públicos, contudo algumas prefeituras não alimentam estes links.

Entrega de serviços foi o item menos destacado nos sites, portanto, identicou que (1) ao não entregar serviços essenciais esses não são destacados nas páginas webs; (2) não se dá importância a entrega de serviços ou ela é ineficaz, a ponto de haver críticas por parte dos usuários que estejam justificando a não divulgação destes.

Quanto ao Custo de serviços, (1) títulos com “o esperado pavimento”, “depois de tanto tempo a patrôla arrumou a via rural”, “aguardado pela população, a escola...” são destacados como custos de tempo; (2) fator relevante é a inadequação dos sites a necessidade dos usuários, destacou-se que os próprios sites trazem custos psicológico e social ao usuário dos sites, pois associado a imprecisão e a desatualização das informações contidas nos sites, as fontes, a qualidade das fotos e cores impróprias ao ambiente digital não oferecem base de Marketing Digital. Além disso, (3) o destaque pessoal que se dá das marcas da administração pública associada às marcas de campanha eleitoral dos prefeitos, desrespeita o princípio da Impessoalidade.

Conclusão

Com este estudo foi possível avaliar as páginas web das Prefeituras e os alunos puderam ter uma experiência quanto ao Marketing Digital e a realidade dos sites na Gestão Pública, o que destaca que a ferramenta não é utilizada adequadamente e ou quando é utilizada o site não realiza seu papel de divulgação, informação e acesso à gestão pública de forma a melhorar as relações entre estas organizações e seus públicos.

Referencias

- FERRACIÚ, João de Simoni Soderini. Marketing promocional: a evolução da promoção e vendas. 6ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
- GIL, Antônio Carlos; MINCIOTTI, Silvio A.; SILVA, Edson Coutinho. Marketing Público: uma plataforma de “trocas” no setor público. *XVII SEMEAD, Seminários em Administração*, outubro 2014.
- GRAHAM, P. Are Public Sector Organizations Becoming Customer Centred *Marketing Intelligence and Planning*, vol. 13, n. 01, p. 35-47, 1995.
- LAKATOS, Eva Maria. *Metodologia científica*. São Paulo: Atlas, 1996.
-



PLANO DE AÇÃO PEDAGÓGICA: AULA INCLUSIVA DE ZOOLOGIA

Autores: Cezar, Ana Luísa B.¹; Torrico, Lucas Martini.¹; Amaral, Janine Bochi.²

¹*Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Instituto Federal Farroupilha – Campus São Vicente do Sul.* ²*Professora, orientadora, Instituto Federal Farroupilha.*

1. Introdução

Como acadêmicos do curso de licenciatura em Ciências Biológicas no Instituto Federal Farroupilha no campus de São Vicente do Sul (IFFar), foi proposto pela professora Janine Bochi do Amaral na disciplina de práticas pedagógicas III, um plano de ação pedagógica, elaborando uma aula inclusiva de Educação Especial ou na modalidade de Educação de Jovens e Adultos, com assuntos que estivéssemos familiarizados no semestre atual. Resolvemos então, elencar a disciplina de zoologia juntamente com uma aula inclusiva abordando aspectos de alguns animais marinhos que conhecemos, muitas vezes por fotos, porém não os encontramos pessoalmente.

Sendo futuros docentes, faz-se necessário a busca de novos conhecimentos e a abertura para novas áreas, como a inclusão, que, enquanto não tivermos um contato próximo, não estaremos prontos para a profissão. Também devemos estar preparados para, no futuro, sabermos como lidar em uma situação em sala de aula, para não acabarmos excluindo o aluno, ao invés de incluir. Lembrando que,

“Incluir não é simplesmente levar uma criança com deficiência a frequentar o ensino regular. A inclusão é uma conquista diária para a escola, para a criança e para seus pais. Todo dia é um dia novo na inclusão.” (FACION, 2009, p. 203).

O papel do professor não é só preparar sua aula através de um quadro preto, ele tem que estar aberto a novas atividades, novas tecnologias, como jogos, filmes, teatro e, atividade que envolva o contato físico. Levar uma foto de um animal marinho, além de excluir alunos com deficiência visual, fica exaustivo para quem vê. Com isso, pensamos em trazer para a aula inclusiva os animais, literalmente, para que fizéssemos uma atividade diferenciada e para um melhor entendimento e atenção da parte dos discentes, pois,

“Hoje a profissão já não é a transmissão de um conhecimento acadêmico ou a transformação de um conhecimento comum do aluno em conhecimento acadêmico. A profissão exerce outras funções: motivação luta contra a exclusão social, participação, animação de grupos, relação com estruturas sociais, com a comunidade e isso requer uma formação inicial e permanente.” (IMBERNON, 2005, p. 14).

Em suma, a aula inclusiva, além de trazer atividades diferentes para as crianças e possibilitar a inclusão de todos, não excluindo ninguém, possibilita que as crianças conheçam os animais marinhos, suas peculiaridades e suas funções no mar.

2. Materiais e Métodos



Imagem 1: Roda de conversa.

Fonte: Acervo pessoal.

Foi implementado no dia 30 de maio, no Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE), onde desenvolvem o projeto Brilhantes no IFFar, com atividades extraclasse para, no mínimo, 10 crianças especiais do município.

Apresentamos aos alunos cinco animais marinhos que selecionamos, entre eles: duas estrelas do mar, dois ouriços do mar, um polvo, uma lula e duas águas vivas (IMAGEM 2). Também levamos um coral, uma concha do mar e água do mar, para que os alunos pudessem ouvir o som (através da concha) e sentir o gosto.



Imagem 2: Água viva, ouriço, estrela do mar, lula e polvo.

Fonte: Acervo pessoal.

Foi utilizado também luvas, para que as crianças pudessem tocar nos animais e bacias para introduzir os animais dentro.

Em uma mesa redonda, começou-se uma roda de conversa, onde perguntamos se algum dos alunos já havia conhecido o mar, visto ou tocado em algum animal marinho, se conheciam algum dos que foram levados. Posteriormente, falou-se detalhadamente sobre cada animal e suas funções, o perigo que cada um apresenta para o ser humano e também sua importância para a biodiversidade.



Imagem 3: Criança tocando em um polvo. Fonte: Acervo pessoal.

Fez-se importante a necessidade de tocar cada animal e senti-lo, devido a um aluno de 13 anos de idade com deficiência visual, para que este pudesse acompanhar o entendimento dos colegas e assim, incluir todos os alunos em uma mesma atividade, pois devemos propor algo que reúna e interesse a todos, não excluindo nunca um discente.

3. Resultados e discussão

Ao fim da atividade, obtive o objetivo desejado, pois todos foram embora sabendo as diferenças entre a lula e polvo, estrela e ouriço do mar, os perigos da água viva e a importância dos recifes de corais.

4. Conclusão

Pelo exposto, concluímos que necessitamos de uma aproximação da educação especial como futuros professores e como profissionais adultos, pois precisamos entender que, apesar da deficiência do nosso aluno, ele é igual a todos os colegas e que ele apenas precisa de uma atenção maior. Foi um grande desafio que foi cumprido com êxito, pois todos entenderam a proposta e foram além do que imaginamos que seria.

Entendemos a necessidade de abrir os olhos para a inclusão porque, na escola, iremos nos deparar com realidades diferentes das que estamos familiarizados na faculdade e temos que estar preparados para lidar com qualquer situação e entender as necessidades e as diferenças de cada aluno.

5. Referências bibliográficas

FACION, J. R. **Inclusão escolar e suas implicações**. 2ª ed. Curitiba: IBPEX, 2009.

IMBERNON, F. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**. São Paulo: Cortez, 2005.

Trabalho apoiado pelo Programa de Apoio a Iniciação Científica no Ensino Superior (PAIC – ES)



POTENCIAL DE CULTIVO DO PEIXE JUNDIÁ (*Rhandia quelen*) EM LAGOA DE TRATAMENTO DO CHORUME ORIUNDO DA SUINOCULTURA

Zimmermann, Luan B.¹; Korb, Gabriel¹; Costa, Andria¹; Marques, Victor¹; Dutra, B.K.¹; Fernandes, Felipe A.²

¹Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Instituto Federal Farroupilha -
Campus São Vicente do Sul;

²Orientador, Professor Dr., Instituto Federal Farroupilha – Campus São Vicente
do Sul

INTRODUÇÃO

De acordo com Cervi *et al.* (2010) o aumento da atividade suinocultura, bem como, o incremento tecnológico nos sistemas de produção culminaram em uma maior produção de dejetos (chorume) e, conseqüentemente, problemas de ordem sanitária devido às características físico-químicas e biológicas destes resíduos.

Silva (2002) relata que devido à complexidade apresentada pelos compostos orgânicos e inorgânicos presentes em cada efluente, a recomendação da comunidade científica é que além dos testes físico químicos, sejam realizados testes biológicos, a fim de se obter um panorama completo das fontes poluentes e de como a fauna aquática responde a tais substâncias tanto de forma aguda como crônica.

A espécie *Rhandia quelen*, conhecida popularmente como Jundiá, têm sua distribuição do centro da Argentina até o sul do México. Ocorre em lagos e rios tendo preferência por locais com águas calmas com fundo coberto por areia e lama, bem como, margens com vegetação abundante. Este peixe tem como característica se esconder entre pedras e troncos no fundo do rio e sai destes à noite para procurar alimento (Guedes, 1980, Gomes *et al.*, 2000).

Com base nos dados apresentados, o presente projeto tem como objetivo investigar o potencial de eficiência do tratamento por lagoas do chorume oriundo da suinocultura com o intuito de utilizar a fase final do tratamento (lagoa) como possível local para cultivo dos peixes.



MATERIAIS E MÉTODOS

No campus do Instituto Federal Farroupilha (IFFar) localizado em São Vicente do Sul existe uma granja destinada à suinocultura. Visando obter uma forma menos poluente de “descarte” do chorume gerado foi implantado um sistema de tratamento que conta com o apoio de três lagoas: a primeira etapa (Anaeróbica) é realizada por biodigestor, a segunda por uma lagoa facultativa profunda (metade anaeróbica e metade aeróbica) e a terceira a lagoa (Aeróbica) de aguapé (Marrequinhas de Açude).

Serão coletadas amostras de cinco diferentes pontos sendo o primeiro o chorume antes e depois de sair do biodigestor e os três demais pontos de coleta um em cada lagoa. Visto que o grau de toxicidade do chorume é alterado de acordo com às variações ambientais, tais coletas serão realizadas no mês central do verão (fevereiro) e do inverno (julho) de 2017 e 2018.

A caracterização do chorume será realizada com base nos seguintes parâmetros físico-químicos: pH, demanda química de oxigênio, carbono orgânico total, cor, cloretos, amônia e metais. Serão realizados bioensaios de toxicidade para avaliar a toxicidade aguda utilizando-se espécimes de *Rhamdia quelen* e sementes de *Lactuca sativa* (alface). Os exemplares de peixes serão dissecados e seus tecidos utilizados nas análises do balanço oxidativo e micronúcleos, bem como as sementes serão utilizadas em testes de germinação e desenvolvimento.

RESULTADOS ESPERADOS

Do Projeto:

- 1- Estabelecer no Laboratório de Ictiologia do IFFar, técnicas de cultivo de peixes e eficácia do sistema de tratamento do chorume produzido através da suinocultura;
- 2- Fornecer informações de como estes organismos respondem à exposição ao efluente tratado do chorume verificando seu potencial tóxico, tanto de forma direta como sendo veículo de contaminação das substâncias que são capazes de adsorver;
- 3- Promover a elaboração de planos de manejo e/ou desenvolvimento de melhores técnicas de tratamentos dos efluentes despejados em rios e mares minimizando assim, a



presença de substâncias tóxicas no ambiente aquático possibilitando a manutenção da diversidade biológica;

4- Produção de publicações científicas sobre os resultados das análises ecotoxicológicas dando subsídios para melhoria dos métodos de descontaminação.

Benefícios a Sociedade:

Desta forma, o presente projeto dará subsídios para que sejam desenvolvidas formas mais seguras de descontaminação do chorume proveniente da suinocultura, possibilitando assim a diminuição dos níveis de contaminação dos corpos d'água e da biota aquática, possibilitando um meio ambiente mais seguro para todos.

REFERÊNCIAS

CERVI, R. G.; ESPERANCINI, M. S. T.; BUENO, O. C. Viabilidade econômica da utilização do biogás produzido em granja suinícola para geração de energia elétrica. **Engenharia Agrícola**, p. 831-844, 2010.

SILVA, A. C. Tratamento do percolado de aterro sanitário e avaliação da toxicidade do efluente bruto e tratado. **Rio de Janeiro: COPPE/UFRJ. Dissertação de Mestrado, 126p**, 2002.

GUEDES, D.S. 1980. Contribuição ao estudo da sistemática e alimentação de jundiás (*Rhamdia* spp) na região central do Rio Grande do Sul (Pisces, Pimelodidae). Santa Maria – RS. p. 99, 1980.

GOMES, L. C., GOLOMBIESKI, J.I., GOMES, A.R.C. & BALDISSEROTTO, B. Biologia do jundiá *Rhamdia quelen* (Teleostei, Pimelodidae). **Ciência Rural**, v. 30, n. 1, 2000.



ANEXO I

PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA DURANTE A FASE VEGETATIVA E NO PENDOAMENTO DO MILHO EM SÃO VICENTE DO SUL

Autores: Zinelli, Eduardo S.¹; Almeida, Rodrigo E.²

¹*Curso de Agronomia, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;*

²*Orientador, Professor, Instituto Federal Farroupilha*

INTRODUÇÃO

O milho (*Zea mays*) é o cereal de maior volume de produção no mundo, com aproximadamente 960 milhões de toneladas. Estados Unidos, China, Brasil e Argentina são os maiores produtores, representando 70% da produção mundial. Com uma área agrícola de 60 milhões de hectares, ocupando 7% do total de terras, estimado em 851 milhões de hectares, aproximadamente 5,5 milhões de imóveis rurais e uma produção ao redor de 190 milhões de toneladas, o Brasil é um país de grande importância dentro do cenário agrícola mundial (PIONEER, 2014). O sucesso da produção está ligado ao planejamento da atividade, quanto mais eficiente for o planejamento menor será os fatores de risco. O milho pode ter sua produção afetada por diversos fatores como, eficiência metabólica, interceptação da radiação pelo dossel e a eficiência da translocação de foto-assimilados, onde o conjunto destes fatores associados acarretam sérios danos a cultura (CORRÊA et al., 2009). O objetivo original do trabalho buscava diminuir a aplicação de água via irrigação e aumentar a eficiência na utilização das precipitações pluviais, não pode ser alcançado nessa safra em função da elevada frequência de precipitações observadas que proporcionou ausência de deficits hídricos para que os tratamentos fossem implementados, assim se optou por avaliar épocas de semeadura, e simular o início da fase reprodutiva, a fim de observar as condições meteorológicas nesse período caracterizado por ser o período de maior demanda hídrica no desenvolvimento da cultura do milho.

MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em área experimental do Instituto Federal Farroupilha – Campus São Vicente do Sul. Estando a uma altitude média de 129 metros, clima Subtropical Úmido com as quatro estações bem definidas e com uma precipitação média anual de 1600 mm. Foram utilizados dados da estação meteorológica do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), localizada no campus, instalada no dia 06 de abril de 2016. O milho é uma cultura cujo ciclo completo é extremamente variável, dependendo do genótipo e das condições ambientais ocorridas durante suas fases de desenvolvimento. O principal fator que influencia o ciclo é a temperatura, pois suas etapas fenológicas são determinadas pelo número de horas de calor diário expresso em graus dias, que nada mais é que a temperatura média diária menos a temperatura base do milho, que BERLATO & MATZENAUER (1986) enfatizam que em geral se deve considerar a temperatura base inferior de 10 °C para o cálculo da soma térmica da cultura do milho. Foram realizadas semeaduras nas datas, 25 de novembro de 2015 e 07 de dezembro de 2016. Pelo monitoramento do desenvolvimento das plantas, o início da fase reprodutiva foi observado aos 872 e 812 graus dias respectivamente. No primeiro ano de cultivo, a época de semeadura foi simulada a partir do início do mês de outubro, até início do mês de janeiro. E no segundo cultivo a partir do mês de agosto até janeiro, de 10 em 10 dias. Foram escolhidos esses extremos de data de semeadura por abrangerem os períodos de semeadura tradicionais na região onde o campus está inserido. O período denominado de “pendoamento” nesse trabalho, compreende 5 dias antes e 5 dias depois da antese, para esse intervalo foi observada a precipitação acumulada, além da precipitação acumulada em toda a fase vegetativa da cultura.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi observado diferença na duração no ciclo vegetativo 58 a 84 dias para o primeiro ano de cultivo, e para o segundo de 68 a 111 dias em variação de temperatura. Na safra 2015/16 a antese ocorreu aos 872 graus dias acumulados, correspondendo a 84 dias na data de semeadura 06 de outubro de 2015, e 58 dias na data de semeadura 04 de janeiro de 2016. Na safra 2016/17 a antese ocorreu aos 812 graus dias acumulados, isso corresponde a 111 dias na data de semeadura de 01 de agosto de 2016 e 68 na semeadura de 16 de janeiro de 2017. No quadro a abaixo é apresentado a duração do ciclo vegetativo, precipitação acumulada observadas no período de “pendoamento” e em toda a fase vegetativa para as diferentes datas de semeadura simuladas, para os dois anos de observação.



Safr 2015/16					Safr 2015/16				
DATA		nº de dias	Prec acumulada		DATA		nº de dias	Prec acumulada	
Semeadura	Fim ciclo vegetativo		"pendoam"	ciclo vegetat	Semeadura	Fim ciclo vegetativo		"pendoam"	ciclo vegetat
06/10/2015	29/12/2015	84	50,8	990,6	01/08/2016	20/11/2016	111	25,2	685
16/10/2015	02/01/2016	78	69,6	652,2	10/08/2016	25/11/2016	107	40,4	671,6
26/10/2015	07/01/2016	73	22,4	613	20/08/2016	29/11/2016	101	91,4	692,4
05/11/2015	14/01/2016	70	2,6	549,6	30/08/2016	04/12/2016	96	53,4	691,8
15/11/2015	22/01/2016	68	18,2	445,4	09/09/2016	07/12/2016	89	53,4	660,4
25/11/2015	27/01/2016	63	92,6	410,2	19/09/2016	12/12/2016	84	2,4	643,8
05/12/2015	05/02/2016	62	22,6	451	29/09/2016	16/12/2016	78	34	643,8
15/12/2015	13/02/2016	60	58,8	417,2	09/10/2016	21/12/2016	73	40,8	659,6
25/12/2015	21/02/2016	58	47,8	263	19/10/2016	27/12/2016	69	93,4	539
04/01/2016	02/03/2016	58	24,6	237,2	29/10/2016	02/01/2017	65	41,8	408,4
					08/11/2016	09/01/2017	62	87,8	361,4
					18/11/2016	16/01/2017	59	77,4	398,4
					28/11/2016	24/01/2017	57	41	397
					07/12/2016	08/02/2017	63	46,2	382,4
					17/12/2016	18/02/2017	63	94,8	473
					27/12/2016	28/02/2017	63	41	457,4
					06/01/2017	11/03/2017	64	157,2	456
					16/01/2017	25/03/2017	68	0,6	463,2

Quadro 01: Final do ciclo vegetativo, número de dias observados para acumulação da soma térmica necessária para obtenção do final do ciclo vegetativo e as precipitações acumuladas no período considerado como pendoamento e no ciclo vegetativo para os anos agrícolas de 2015/16 e 2016/17, em São Vicente do Sul, RS.

CONCLUSÃO

O clima de São Vicente do Sul é caracterizado por apresentar as precipitações pluviais bem distribuídas durante as quatro estações do ano, porém a frequência, a intensidade e a distribuição dentro das estações é muito variável, e a probabilidade de ocorrência de excesso ou falta de água no pendoamento da cultura do milho deve ser estudada anualmente e em cada região.

REFERÊNCIAS

BERLATO, M.A & MATZENAUER, R. Teste de um modelo de estimativa de espigamento do milho com base na temperatura do ar. Agricultura Sulriograndense, 22(2):243-259, 1986;

CORRÊA, T. B. S.; FIGUEIREDO, A. F.; ALVES, A. C.; SOUZA, G. V. P.; CONCEIÇÃO, A. L. M.; FONTES, R. T. Zoneamento de riscos climáticos do consórcio feijão-milho no estado do Rio de Janeiro. Trabalho apresentado no 16. Congresso Brasileiro de Agrometeorologia, Belo Horizonte - MG, 2009.

Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI); Fundação de Amparo à Pesquisa do Rio Grande do Sul (FAPERGS).



PRODUÇÃO DE PLANTAS *in vitro* DE *Handroanthus heptaphyllus* (Vell.) Mattos UTILIZANDO SISTEMA DE CULTIVO DUPLA-FASE.

Strahl, Marisa A.¹; Viero, Caroline L.²; Flôres, Paola Z.³; Bempck, Glaucia S.⁴ Flores, R.⁵

¹Graduanda do Curso de Agronomia, Instituto Federal Farroupilha (IFFar) - Campus São Vicente do Sul, RS, Brasil; e-mail: marisastrahl24@gmail.com

²Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, IFFar - Campus São Vicente do Sul, RS, Brasil

³Pós-graduanda do Programa *latu sensu* em Educação do Campo e Agroecologia, IFFar - Campus de Jaguari, RS, Brasil

⁴Licenciada em Ciências Biológicas, IFFar - Campus São Vicente do Sul, RS, Brasil

⁵Orientadora, Professora, Dr^a em Agronomia, IFFar - Campus São Vicente do Sul; e-mail: rejane.flores@iffarroupilha.edu.br

Introdução

Handroanthus heptaphyllus (Bignoniaceae) é uma espécie florestal conhecida como ipê-roxo, que se destaca por sua importância ecológica e econômica (ETTORI et al., 1996). Entretanto, suas sementes apresentam uma redução da viabilidade após a colheita, o que dificulta a produção de mudas em larga escala. Assim, existe a necessidade de se desenvolver estratégias mais eficazes para sua produção, como a propagação *in vitro*. Uma alternativa que vem apresentando potencial para melhorar a eficácia de protocolos de produção de brotos *in vitro* é a utilização de um sistema de cultura em dupla-fase, onde as sementes/plantas são cultivadas em meio de cultura semissólido, sobre o qual é adicionado meio de cultura líquido. Assim, sendo este estudo tem como propósito otimizar a propagação *in vitro* de *H. heptaphyllus*, em sistema de cultivo em dupla-fase, visando a produção contínua de brotos para fins de propagação em grande escala.

Materiais e métodos

O ensaio foi conduzido no Laboratório de Cultura de Tecidos do IFFar, Campus São Vicente do Sul, RS, Brasil. As sementes foram desinfestadas e inoculadas in vitro em meio MS (MURASHIGE; SKOOG, 1962) ou WPM (LLOYD; MC COWN, 1981) contendo 7 g L⁻¹ de ágar. Após a germinação, efetuou-se o corte na base da parte aérea das plântulas, formando microestacas, cuja base foi submersa em solução de auxina para enraizamento. Em seguida, foram plantadas em recipientes com substrato comercial. A parte basal de cada plântula (mantida in vitro) foi estimulada a produzir novos brotos. Para isto, em cada frasco de cultivo foi adicionado um novo meio líquido, de mesma composição e contendo 6-benzilaminopurina (BAP) ou thidiazuron (TDZ). Como tratamentos controle foram utilizados meios isentos de reguladores. As avaliações (Tabela 1) foram realizadas após 55 dias. Todas as etapas do ensaio foram conduzidas em sala de crescimento sob temperatura de 25 ± 2°C, fotoperíodo de 16 horas de luz e intensidade luminosa de 35 µmol m⁻² s⁻¹.

Resultados e discussão

Após a decepa dos brotos, as plântulas suplementadas com meio WPM (isento ou acrescido de TDZ), bem como aquelas que receberam a adição de meio MS (acrescido de TDZ) apresentaram os melhores resultados em relação à regeneração de nova parte aérea (Tabela 1; Figura 1A).

Os tratamentos também diferiram entre si em relação ao comprimento de brotos, número de microestacas e índice de clorofila (Tabela 1). Os melhores resultados em relação à produção de novas microestacas foi o meio MS suplementado com TDZ (Tabela 1).

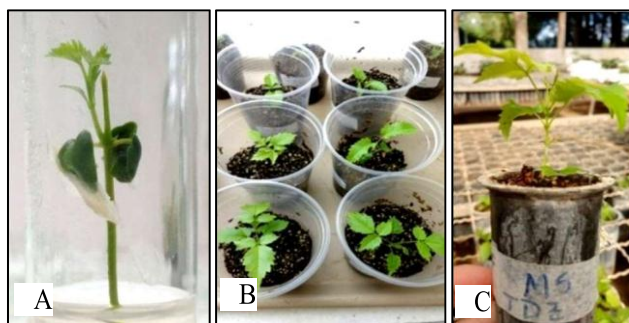
Tabela 1: Comparação de diferentes meios de cultura na percentagem de regeneração (R) e comprimento (CB) dos brotos por plântula, no número de microestacas (NM) por plântula e no teor de clorofila total (TCT) em *Handroanthus heptaphyllus*.

Meio	Citocininas	R(%)	CB(cm)	NM	TCT
WPM	BAP	75 b	1.3 ± 0.9 d	1,0 b	24,1 b
	TDZ	100 a	2.1 ± 0.8 b	1,0 b	21,2 c
	-	100 a	1.8 ± 0.5 c	1,0 b	27,7 a
MS	BAP	75 b	2.8 ± 0.5 a	1,0 b	19,0 e
	TDZ	100 a	2.7 ± 0.6 a	1,3 a	27,3 a
	-	75 b	2.0 ± 0.5 b	1,0 b	20,0 d

Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si, pelo teste de Tukey, em nível de 1% de probabilidade de erro.

Os brotos submetidos ao enraizamento ex vitro apresentaram 100% de sobrevivência (Figura 1B) após 40 dias, demonstrando que o enraizamento e a aclimatização podem ser feitos simultaneamente nesta espécie. Posteriormente, as plantas foram transplantadas para tubetes e mantidas em casa de vegetação (Figura 1C) para rustificação.

Figura 1: Microestaca produzida em sistema dupla fase (A) Enraizamento ex vitro e aclimatização (B) Rustificação em estufa (C).



Conclusões

A produção contínua de brotos em plântulas, utilizando o sistema de dupla-fase, em conjunto com o enraizamento e aclimatização simultânea das mudas, poderá ser uma alternativa para a propagação de *H. heptaphyllus*.

Referências

- ETTORI, L. C.; SIQUEIRA, A. C. M. F.; SATO, A. S. Variabilidade genética em populações de ipê-roxo, *Tabebuia heptaphylla* (Vell.) Tol. para conservação ex situ. *Revista do Instituto Florestal*, v. 8, n. 1, p. 61-70, 1996.
- LLOYD, G.; McCOWN, B. Commercially-feasible micropropagation of mountain laurel, *Kalmia latifolia*, by use of shoot-tip culture. *Combined Proceedings of the International Plant Propagators Society*, v. 30, p. 421-427, 1980.
- MURASHIGE, T.; SKOOG, F. A revised medium for rapid growth and bioassays with tobacco tissue cultures. *Physiologia Plantarum*, v. 15, p. 473-497, 1962.

Trabalho apoiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Fundação de amparo à pesquisa do estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS)

^{1,2}Alunas bolsistas de Iniciação Tecnológica do CNPq e FAPERGS, respectivamente.



PRODUTIVIDADE DA CULTURA DO ARROZ IRRIGADO EM FUNÇÃO DA ENTRADA D'ÁGUA EM DIFERENTES ESTÁDIOS VEGETATIVOS

Autores: Silva, Pedro U.¹; Lunardi, Murilo V.¹; Vitalis, Ricardo A.¹; Della Flora, Rodrigo I.¹; Deon, Paulo R. C.²; Zanini, José A. M.²

¹*Curso de Agronomia, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;*

²*Orientador, Professor, Instituto Federal Farroupilha*

INTRODUÇÃO

O arroz (*Oryza sativa* L.) é a base alimentar de mais da metade da população mundial, com consumo médio de 60 kg pessoa . ano⁻¹, desempenhando papel estratégico na solução de questões de segurança alimentar. No contexto global, o Brasil é o décimo maior produtor de arroz do mundo, com cerca de 11,2 milhões de toneladas anuais. Grande parte dessa produção advém das lavouras do Rio Grande do Sul (RS), Estado que responde por quase de 70 % da produção nacional (BORIN, 2014). Ressalta-se que as áreas de arroz no RS, assim como nos principais países produtores, são predominantemente irrigadas por inundação, obtendo produtividade superior à do sequeiro (PARFITT et al., 2016).

O manejo da água em arroz irrigado por inundação é fundamental para o desempenho da cultura. A água, além de influir no aspecto físico das plantas de arroz, interfere na disponibilidade de nutrientes, na população e espécies de plantas daninhas e na incidência de determinadas pragas e doenças (SOSBAI, 2014).

O objetivo deste trabalho foi determinar a produtividade da cultura do arroz irrigado por inundação na região central do Rio Grande do Sul, na safra 2016/2017, em função da entrada d'água em diferentes estádios do desenvolvimento vegetativo.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi desenvolvido na área experimental do Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul (latitude de 29°41'30 S e longitude 54° 40'46 W), localizado na região da Depressão Central do Rio Grande do Sul.

O experimento foi conduzido em blocos ao acaso com 3 tratamentos (manejos de irrigação): Tratamento 01, Tratamento 02, e Tratamento 03, conforme o Quadro 1, em que utilizou-se o método de irrigação por superfície - inundação. Cada tratamento teve 4 repetições, em parcelas compostas por 16 linhas com espaçamento de 17 centímetros. A semeadura foi realizada no dia 08 de novembro de 2016, com uma semeadora experimental em linha de fluxo contínuo e tendo uma densidade de semeadura de 100 kg.ha⁻¹ e profundidade de 3 cm, utilizando a variedade IRGA 424 RI. A adubação de cobertura foi realizada junto com a semeadura utilizando a fórmula 5-20-20, aplicando um total de 300 kg.ha⁻¹. Para adubação de cobertura foi utilizada a uréia com fonte de N, aplicando 266 kg.ha⁻¹ com a entrada d'água. Foram realizadas duas aplicações de inseticida, conforme recomendações para a cultura, sendo a primeira junto com a entrada d'água na lavoura (de acordo com o tratamento) e segunda aplicação junto com o fungicida. A aplicação de fungicida foi realizada no dia 02 de fevereiro de 2017, com o mesmo princípio ativo em todos os tratamentos. A colheita foi realizada no dia 02 de março de 2017, de forma manual, sendo colhido as linhas centrais, totalizando uma área de 4,08 m² por parcela. Logo, os grãos das parcelas foram trilhados, pesados, calculado a produção com base em 13% de umidade e determinação do peso de 1000 grãos em uma balança de precisão.

Quadro 1. Tratamentos utilizados no experimento em função da entrada da água em diferentes estádios de desenvolvimento vegetativo.

Tratamentos	
Tratamento 01	Entrada da água no estágio de desenvolvimento vegetativo V4 (formação do colar na quarta folha do colmo principal)
Tratamento 02	Entrada da água no estágio de desenvolvimento vegetativo V5 (formação do colar na quinta folha do colmo principal)
Tratamento 03	Entrada da água no estágio de desenvolvimento vegetativo V7 (formação do colar na sétima folha do colmo principal)

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados de produção e peso de mil grãos, estão dispostos na Tabela 1. Pode-se observar na tabela abaixo, que a medida que atrasou a entrada de água, de um estágio de desenvolvimento para outro, a produtividade foi diminuindo na média 1.128,06 quilogramas por hectare. Portanto, fica visível que dos três tratamentos realizados no experimento, o tratamento 01 apresentou destaque sobre os outros tratamentos, obtendo uma média de 12.708,96 kg.ha-1.

Quanto ao peso de mil sementes (PMS), não houve variação estatística, a média dos pesos foram de 25,83 gramas por tratamento.

Tabela 1. Produtividade e peso de mil sementes (PMS) de arroz em diferentes tratamentos.

Parcelas	PMS (g)	Produtividade (Kg/ha)
Tratamento 01	25,77 a*	12708,94 a*
Tratamento 02	25,74 a	11323,52 b
Tratamento 03	25,97 a	10452,82 b

* Médias seguidas pela mesma letra minúscula na coluna não diferem estatisticamente pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade.

CONCLUSÃO

A entrada d'água na cultura do arroz irrigado por superfície - inundação, interfere diretamente na produtividade da cultura.

Observa-se, portanto, que as melhores produtividades da cultivar IRGA 424 RI, são obtidas quando a irrigação por inundação começa nos estádios de desenvolvimento iniciais. Assim, para outras cultivares de arroz, necessita-se de mais trabalhos para obtenção de resultados expressivos.

REFERÊNCIAS

- [1] BORIN, J. B. M. *Alterações da solução do solo e resposta do arroz irrigado ao manejo da irrigação e da adubação nitrogenada*. Dissertação apresentada como um dos requisitos à obtenção do Grau de Mestre em Ciência do Solo - Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre – RS, 2014
- [2] PARFITT, J. M. B.; PINTO, M. A. B.; TIMM, L. C. Produtividade do arroz irrigado por aspersão em função dos atributos do solo. In: XIII SIMPÓSIO DE RECURSOS HÍDRICOS DO NORDESTE, 2016, Aracaju – SE. Anais... Aracaju: Associação brasileira de recursos hídricos, 2016. 1-10 p.
- [3] SOCIEDADE SUL-BRASILEIRA DE ARROZ IRRIGADO - SOSBAI. *Arroz irrigado: recomendações técnicas da pesquisa para o Sul do Brasil*. Bento Gonçalves: SOSBAI, 2014. 189p



PRODUTIVIDADE DE CULTIVARES DE SOJA SEMEADAS NA VÁRZEA

Fronza, Rafael T. L.¹, Maldaner, Ivan C.², Santos, Emílio D.¹, Schollosser, Onásis¹, Machado, Tayllon², Roehrs, Dione³.

¹Curso de Agronomia, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;

²Orientador, Professor, Instituto Federal Farroupilha

³Engenheiro Agrônomo da empresa Monsanto

INTRODUÇÃO

Experimentos com cultivo de soja em áreas de várzea vêm sendo uma alternativa ao arroz. A principal questão referente a uma boa produção de uma cultivar de soja cultivada em áreas de várzea, é sua adaptação ao ambiente, em solos que apresentam baixo teor de oxigênio (PINTO et al, 2013).

Também, é necessário buscar espécies e/ou cultivares que se adaptem às condições de excesso de água no solo e que proporcionem retorno econômico ao produtor (THOMAS, A. L.; PIRES, JOÃO LEONARDO FERNANDES; MENEZES, VALMIR GAEDKE, 2000). Nesse contexto, enquadra-se a cultura da soja, que, é uma espécie originária de áreas alagadiças do norte da China (EVANS, 1996).

Ao analisarmos os projetos de pesquisa, poderemos obter resultados que possam ser divulgados e mostrados para os produtores da região, que possuem este tipo de área e a partir dos resultados apresentados, os mesmos poderão optar por qual material utilizar. Além do mais, com o uso das cultivares testadas, enriquece a probabilidade de aumentar a produção de soja na região.

Com base no que foi exposto anteriormente, justifica-se a realização dessa pesquisa em decorrência da falta de dados referentes a produtividade, estabilidade de produção, desenvolvimento e comportamento de diferentes cultivares de soja cultivadas em área de várzea, predominantes na região da Campanha no estado do Rio Grande do Sul.

O objetivo da pesquisa foi avaliar a produtividade e os componentes de rendimento de diferentes cultivares de soja semeadas na várzea no município de São Vicente do Sul- RS.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado na Sementes Cauduro, em parceria com o Instituto Federal Farroupilha. A implantação do experimento foi em uma área de várzea, onde foram semeadas 8 cultivares de soja: DM5958 RSF IPRO, DM 61I59RSF IPR, BMX Potência RR, BMX Ícone IPRO, NA 5909 RG, TEC IRGA 6070 RR, Agro Bayer e TMG 7062 IPRO.

No experimento cada cultivar consistia em 100 m x 13 linhas com espaçamento de 45 cm. A adubação de semeadura foi 200 Kg de MAP e 200 Kg de Kcl, com 14 sementes por metro linear. Foram coletadas 4 amostras de cada cultivar, em que foram colhidas 3 linhas centrais por 3 m de comprimento, resultando em 4,05 m². Essas posteriormente debulhadas com a auxílio de um batedor, e em seguida, levadas ao laboratório de grãos, para execução da pesagem e determinação do peso de mil sementes.

Os dados coletados, sujeitos à análise de variância, e as médias comparadas entre si pelo teste de Scott Knott, a 5% de probabilidade de erro, utilizando-se o Software Sisvar 5.6.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

TABELA 1. Peso de mil sementes (PMS) e produtividade de cultivares de soja em área de várzea no município de São Vicente do Sul, na safra 2016/2017.

CULTIVAR	PMS	PRODUTIVIDADE
DM5958 RSF IPRO	156.46 C	5306.87 A
Agro Bayer	182.69 B	4248.55 B
TMG 7062 IPRO	190.22 B	4343.25 B
TEC IRGA 6070 RR	146.29 C	4631.36 B
DM 61I59RSF IPRO	177.77 B	5224.31 A
NA 5909 RG	168.19 C	4656.47 B
BMX Potência RR	175.26 B	5042.71 A
BMX Ícone IPRO	213.90 A	4493.03 B
Média	174.11 B	4910.75 A
Coeficiente de Variação	6,93 %	8,90 %

* Médias seguidas de mesma letra nas colunas não diferem entre si, pelo teste de Scott-Knott ($P > 0,05$).

Conforme dados de produção, (BADINELLI, 2017) nota-se um aumento da produtividade geral das cultivares utilizadas nos experimentos, devido ao fato de ser safras, solos, clima e adubação diferente, por ser testes em dois municípios: São Vicente do Sul e São Sepé.

CONCLUSÕES

A cultivar BMX Ícone IPRO não teve uma produtividade esperada pelo seu PMS, devido à pouca quantidade de grãos e vagens, mesmo acontecimento, comparando com as duas cultivares mais produtivas (DM5958 RSF IPRO e DM 61I59RSF IPRO).

Também, percebe-se que uma produção elevada, onde todas as cultivares produziram acima das 4 toneladas, mostrando a eficiência do experimento, com uma boa adubação e manejo, mostrando que a cultura é uma forte alternativa ao arroz.

REFERÊNCIAS

- [1] BADINELLI. *Produtividade da cultivar BSIRGA 1642 IPRO em relação a outras cultivares de soja em solos arrozeiros*. Revista SOJA 6000 – Manejo para Alta Produtividade em Terras Baixas ed. 68. 2017. Cachoeirinha, Rio Grande do Sul, Brasil.
- [2] EVANS, Lloyd Thomas. *Crop evolution, adaptation and yield*. Cambridge University Press, 1996.
- [3] PINTO, F.F.; BALARDIN, R.; DEBORTOLI, M.; MADALOSSO, M. *Desempenho de cultivares de soja em áreas de várzeas*. Revista Cultivar ed. 175. 2013. Disponível em: <<http://www.grupocultivar.com.br/artigos/desempenho-de-cultivares-de-soja-em-areas-devarzeas>>. Acesso em: 27 de maio. 2017. 17h 25min.
- [4] THOMAS, A. L.; PIRES, JOÃO LEONARDO FERNANDES; MENEZES, VALMIR GAEDKE. *Rendimento de grãos de cultivares de soja em solo de várzea*. Pesq. Agropec. Gaúcha, v. 6, p. 107-112, 2000.



Produtividade de massa verde e massa seca de diferentes cereais no município de São Vicente do Sul

Autores: Santos, Emilso D. dos¹; Vechietti, Tainan¹; Schlösser, Onássis D.¹; Slim, Noé R.¹; Maldaner, Ivan C.²

¹*Curso de Agronomia, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;*

²*Orientador, Professor, Instituto Federal Farroupilha.*

INTRODUÇÃO

A região Sul do Brasil, caracteriza-se por apresentar similaridades climáticas e de exigências ambientais para os cereais de inverno, resultando na indicação frequente de espécies e cultivares que se adaptam aos três estados (DEL DUCA et al., 2000). De modo que se tem a indicação do uso de cereais duplo propósito no período do inverno, sendo estas espécies importantes como cobertura de solo, bem como fornecimento de forragem verde no período de carência alimentar ao sistema agropecuário e produção de grãos (WENDT et al., 2006). Portanto se faz importante para a região de São Vicente do Sul, identificar o comportamento produtivo dos diferentes cereais de duplo propósito, possibilitando resultados concretos para uma utilização eficiente pelos produtores rurais da região, devido a falta de informações para a região de culturas para a cobertura do solo no período de inverno e primavera. O objetivo deste trabalho foi avaliar a produção de matéria verde e seca de diferentes cereais de inverno em São Vicente do Sul.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho foi realizado no Instituto Federal Farroupilha campus São Vicente do Sul (latitude de 29°41'30 S e longitude 54° 40'46 W), onde foi conduzida a semeadura das diferentes cereais de inverno na data de 17/06/2016, sendo eles diferentes cultivares de aveia preta e aveia branca, triticale, centeio, cevada e trigo, em parcelas compostas de 16 linhas com espaçamento de 17 cm entre linhas e 30 m de comprimento perfazendo uma área útil de 81,6 m². A densidade de semeadura de 51

sementes por metro linear. Foram utilizadas no trabalho diferentes cereais de inverno sendo submetidas a uma adubação de 200 kg/ha de adubo 10-30- 20 em cobertura, sendo esta obtida através de interpretação de análise de solo, além da aplicação de 120 kg/ha de ureia em V4 e 100 kg/ha de ureia em V8. Durante o ciclo dos cereais foram conduzidos o manejo das plantas invasoras e fitossanitário, assim como a fenologia das parcelas para determinação do ciclo cultural. A coleta das amostras para determinação da matéria seca foi conduzida na data de 10/10/2016, sendo coletadas 3 amostras por parcela e cada uma das amostras com uma área de 0,25m², com posterior secagem destas em estufa, a 65°C durante 48 horas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os cereais que produziram maior matéria verde foram as aveias (Tabela 1) com o cultivar de aveia preta AGRO Planalto 30693,33 kg ha⁻¹ de massa verde não diferindo estatisticamente da aveia preta AGRO Esteio, e das aveias brancas URS Brava e AGRO QUARAI. Para massa seca a aveia preta AGRO Planalto foi a que apresentou maior produção com 8613,33 Kg ha⁻¹ não diferindo estatisticamente da aveia preta AGRO Esteio, aveias brancas URS Brava e AGRO Quaraí, bem como a cevada BRS Korbel, centeio BRS Serrano, o triticale BRS Resoluto e o trigo LG Oro.

Tabela 1. Produtividade de massa verde (MV) e massa seca (MS) de diferentes cereais de inverno em São Vicente do Sul no ano de 2016.

Tratamentos	Médias MV (Kg ha ⁻¹)	Médias MS (Kg ha ⁻¹)
AGRO PLANALTO	30693.33 a*	8613.33 a
AGRO ESTEIO	28773.33 a	7346.66 a
URS BRAVA	25120.00 a	6933.33 a
AGRO QUARAI	24626.66 a	7426.66 a
BRS KORBEL	22106.66 b	7866.66 a
AGRO ZEBU	21880.00 b	5226.66 b
BRS RESOLUTO	21013.33 b	7253.33 a
LG ORO	20693.33 b	7826.66 a
BRS SERRANO	19546.66 b	7146.66 a
BRS TARUMÃ	19240.00 b	5013.33 b

*valores seguidos da mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste Scott Knott a 5% de probabilidade de erro.

A menor produção de matéria seca foi obtido com o trigo de duplo propósito com 5013, 33 Kg ha⁻¹ não diferindo estatisticamente do cultivar de aveia branca AGRO Zebu.

Podemos levar em consideração que a produtividade de massa seca das cultivares que apresentaram produção maior que 6 ton ha⁻¹ independentemente da cultura são adequadas para a produção de palhada para cobertura de solo no período de inverno e primavera, conforme descrito por SOUZA et al. (2012), sendo que esta produção somente não foi obtida pelos cultivares BRS Tarumã (trigo) e AGRO Zebu (aveia branca). A produção de massa verde apresenta como destaques as cultivares de aveia preta AGRO Planalto e AGRO Esteio, assim como o cultivar de aveia branca URS Brava, sendo que estes cultivares atingiram produções superiores a 25 ton ha⁻¹, fazendo possível a utilização eficiente das mesmas para inúmeras finalidades como massa de pastejo, produção de fenos, pré-secados ou até mesmo silagem para uso na alimentação de ruminantes.

CONCLUSÃO

A maior produtividade de matéria seca e verde foi obtida com a cultivar de aveia preta AGRO PLANALTO. A menor produção de matéria seca foi obtida com a cultivar de trigo duplo propósito BRS TARUMÃ.

REFERÊNCIAS

- [1] DEL DUCA, Leo de J.A.; MOLIN, Rudimar; SANDINI, Itacir. **Experimentação de genótipos de trigo para duplo propósito no Paraná em 1999**. Passo Fundo: EMBRAPA, 2000.
 - [2] SOUZA, Caetano M. de. et al. **Adubação verde e rotação de culturas**. Viçosa: UFV, 2012.
 - [3] WENDT, Wilmar; DEL DUCA, Leo. de J. A. ; CAETANO, Vanderlei da R.; **Avaliação de cultivares de trigo de duplo propósito, recomendados para cultivo no estado do Rio Grande do Sul**. Pelotas: EMBRAPA, 2006.
-

PROJETO DE ENSINO: UTILIZANDO O CINEMA COMO FERRAMENTA DIDÁTICA NO ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS

Autores: Encarnação, Rosiele O.¹; Coutinho, Renato X.²

¹Licenciada em Ciências Biológicas e Acadêmica do Curso Técnico em Informática, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;

²Orientador, Docente, Instituto Federal Farroupilha-Campus São Vicente do Sul;

Introdução

O desafio das ciências no mundo contemporâneo é a inserção destas no ambiente escolar, pois apresentam um campo vasto de conceitos, temas, processos que em grande parte são complexos e de difícil entendimento pelos alunos. A área das Ciências Naturais evidencia a articulação de disciplinas, assegurando que os assuntos estão interligados demonstrando que o conhecimento não é separado, mas que tudo está dinamicamente relacionado.

O cinema surge com intuito de auxiliar o professor a facilitar o ensino-aprendizagem, inserindo em sala de aula artefatos de seu cotidiano possibilitando a construção de conhecimentos. Napolitano (2013, p. 11) ressalta:

[...] trabalhar com cinema em sala de aula, é ajudar a escola a reencontrar a cultura ao mesmo tempo cotidiana e elevada, pois o cinema é o campo no qual a estética, o lazer, a ideologia e os valores sociais mais amplos são sintetizados numa obra de arte.

As obras cinematográficas são alternativas para trabalhar temas difíceis e complexos em sala de aula, utilizando-as para conhecer e interpretar assuntos, conceitos, estruturas e teorias de uma maneira lúdica. Nessa perspectiva elaborou-se o Projeto com o intuito de fomentar o uso do Cinema no processo de ensino-aprendizagem na área de Ciências Naturais do ensino médio integrado, auxiliando na construção de conhecimentos científicos dos educandos.

A intervenção ocorre no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha - Campus São Vicente do Sul (IFFar), com as Turmas de Ensino Médio Integrado (Administração, Agropecuária e Manutenção e Suporte em Informática). O público-alvo são alunos que apresentam baixo desempenho nas disciplinas das Ciências Naturais, atuando no processo de recuperação da aprendizagem, a fim de auxiliar no desenvolvimento intelectual e social do indivíduo. O presente trabalho tem por objetivo

divulgar o Projeto de Cinema na área, suas ações no instituto, e seus resultados parciais.

Material e métodos

O presente projeto está contemplando até o momento 200 alunos, nos três cursos técnicos integrados dos 1º, 2º e 3º anos. O princípio metodológico utilizado será Leitura por Andaimes (GRAVES & GRAVES, 1995), adaptada a área de Ciências Naturais.

A leitura por andaime ocorre em três etapas: pré-leitura (questionário Inicial), leitura (roteiro de acompanhamento, exibição da obra cinematográfica) e pós-leitura (questionário Final, discussão, e proposta uma atividade). Sendo que o questionário é no formato de formulário eletrônico, desta maneira, desenvolvido a distância; e a exibição de filmes é presencial, em período oposto ao das aulas, ou em horários vagos da turma trabalhada.

Essa intervenção tem a parceria dos professores responsáveis pelas disciplinas da área, a fim de indicar os alunos para ação, e conteúdo trabalhado em cada turma. O projeto iniciou em abril, com a adesão dos professores colaboradores, a elaboração do material didático (questionários), além da escolha das obras cinematográficas.

Os filmes e episódios de séries foram escolhidos conforme os conteúdos que estavam sendo abordados pelo professor. Definiram-se três filmes para abordar Física: Homem de ferro II, O aprendiz de feiticeiro e o Quarteto Fantástico; para disciplina de Química: dois episódios de série (CSI), e um filme (Horizonte Profundo); Em Biologia dois filmes (A ilha, Jurassic world) e um episódio de série (CSI).

A partir do mês de maio, até o final do primeiro semestre de 2017, estão sendo realizadas as práticas com as turmas: aplicação de questionário, exibição da obra, discussões e elaboração de materiais.

Resultados e discussão

As ações estão em andamento, até a redação deste trabalho foram 8 encontros para exibição da obra e atividades posteriores, em um total de 10 turmas dos cursos três cursos. As práticas efetuadas pelo projeto buscam validar o uso de obras cinematográficas no ambiente escolar, assegurando a construção de aprendizado. Nesse contexto utilizou-se atividades, como aplicações de questionários, discussões, e a elaboração de materiais pelos alunos para complementar a exibição da obra.

Os questionários aplicados antes da intervenção, buscam identificar o conhecimento inicial do aluno, constatar os conteúdos com maior dificuldade, e

ênfatizá-los durante as ações, auxiliando o entendimento.

Durante a exibição de cinema, os alunos são direcionados a observar certos aspectos na obra, auxiliando suas percepções aos assuntos das disciplinas no recurso, isso é possível pela eficácia de transpor do filme/série assistido, ao cotidiano, bem como ao conteúdo das disciplinas. Destaca-se a problematização desses aspectos e as discussões estimulam aos sujeitos na ampliação da capacidade de expressão, reflexão, posicionamento crítico, e criatividade.

A atividade proposta posteriormente, tem o intuito de promover a elaboração de materiais educativos, como pesquisas, desenhos esquemáticos, histórias em quadrinho, vídeos, mapas conceituais, produções textuais. Observou-se nas intervenções, a aprovação dos alunos desse formato de aula, pois torna o espaço lúdico, trazendo elementos culturais, permitindo o encorajamento e a motivação em participar das atividades. A principal dificuldade encontrada em relação a carga horária (aulas manhã e tarde) foi a questão de horários disponíveis para o encontro presencial, no entanto tentou realizar em horários vagos das turmas.

Conclusões

A intervenção do Projeto de Cinema, apresenta um recurso diferenciado válido para ser utilizado em sala, permitindo a construção de conhecimentos científicos dos educandos. Cabe destacar sua atuação no processo de recuperação da aprendizagem permitindo a abordagem de processos, questões, teorias complexas, tornam-se palpáveis e transponíveis pela exibição fílmica, e pelas atividades posteriores.

A perspectiva é continuar o trabalho com as demais turmas abrangidas no projeto, auxiliando ao entendimento dos conteúdos bem como o aperfeiçoamento de seus olhares sobre as mídias, favorecendo assim o posicionamento crítico.

Referências

GRAVES, M. F.; GRAVES, B.B. *The scaffolding reading experience: a flexible framework for helping students get the most out of text*. In: Reading. UK. April.1995. (Tradução de Marly Amarilha, para estudo do grupo de pesquisa Ensino e Linguagem - GPEL - Programa de Pós-graduação em Educação - UFRN).

NAPOLITANO, M. *Como usar o cinema na sala de aula*. 5ª ed. 1º reimpressão. São Paulo: Contexto, 2013. 249 p.



PROPOSTA DE AVALIAÇÃO DA UTILIZAÇÃO DO EQUIPAMENTO EDUCACIONAL DE HARDWARE E PERIFÉRICOS ABERTO (EEHPA)

Autores: Kaffer, Alyne S.1; Monteiro, Anderson.2;

¹*Discente do Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas (ADS)*

Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;

²*Orientador, Professor, Instituto Federal Farroupilha*

Introdução

Com as novas tecnologias os professores estão tendo que deixar suas aulas mais atraentes para seus alunos e também em função do ensino técnico, as aulas precisam ser mais práticas. Em decorrência de tais fatos, foi criado um Objeto de Aprendizagem (OA) denominado Equipamento Educacional de Hardwares e Periféricos Abertos (EEHPA). O EEHPA foi projetado pensando em uma metodologia técnico-prática para a disseminação do conhecimento com uma abordagem mais expositiva e prática da montagem e manutenção de *hardwares* computacionais, mais especificamente de um microcomputador. Fazendo com que as aulas não sejam tão teóricas, na criação do EEHPA foi realizada a montagem completa de um computador em funcionamento distribuído em uma bancada vertical, onde os componentes ficam visíveis e etiquetados com seus respectivos nomes, assim como cabos de energia e cabos de dados para os alunos poderem compreender todo o funcionamento e arquitetura da máquina. Dessa maneira possibilita que o professor e os alunos tenham uma visão geral e segmentada da máquina auxiliando nos conteúdos que o professor queira trabalhar em aula.

Os Objetos de Aprendizagem (OA) apresentam-se como uma vantajosa ferramenta de aprendizagem e instrução, a qual pode ser utilizada para o ensino de diversos conteúdos e revisão de conceitos (TAROUÇO, 2014). Com base na definição de OA de Tarouco (2014), tais objetos atuam como facilitadores na aprendizagem para ensino de habilidades e conteúdo fazendo com que as aulas sejam mais dinâmicas. A escolha do tema foi definida para avaliar o EEHPA como objeto de aprendizagem, ponderando sobre os resultados e levantando pontos positivos e negativos (se houver) da

utilização do mesmo como OA. A abordagem será feita em aula, apresentando equipamento em conjunto com o simulador de defeitos(MICROLINS,2014), e com o MontaPC(VIEIRA,2013) logo será feito o levantamento dos resultados com um modelo de avaliação aonde o aluno responderá perguntas objetivas sobre aspectos técnicos e aspectos pedagógicos. As aulas serão ministradas em laboratório para as turmas do curso de Manutenção e Suporte em Informática do Instituto Federal Farroupilha, Campus de São Vicente do Sul.

Materiais e métodos

A avaliação será com base nos aspectos técnicos e pedagógicos que permitem uma avaliação de qualidade no que se refere aos recursos educacionais, com os resultados dos aspectos será feita uma avaliação qualitativa de maneira descritiva usando a escala de *Likert*¹ a aplicação será feita em aula com a turma do MSI.

A escala de Likert será utilizada considerando os critérios de posições teóricas de elementos textuais. O modelo de avaliação será um questionário com perguntas objetivas que serão 15 perguntas onde o aluno responderá descrevendo sobre os OA e seus aspectos técnicos e pedagógicos sobre seu aprendizado

Resultados esperados

Com os dados coletados que O Equipamento Educacional de Hardwares e Periféricos Abertos (EEHPA) tem todas as características de um Objeto de Aprendizagem nas aulas de Manutenção de Microcomputador pelos alunos poderem identificar os problemas e componentes de um computador e ainda ser um Objeto de Aprendizagem de Baixo custo para as Instituições de ensino.

Conclusão

Com a dificuldade de se conceber laboratórios específicos para as práticas necessárias de montagem e manutenção de microcomputadores nas instituições, o objeto proposto vem de encontro a esta dificuldade, possibilitando que alunos utilizem (EEHPA) para as suas aulas.

¹ A escala de Likert é um tipo de escala que serve para medir a atitude de sujeitos em relação a uma dimensão. É uma escala muito usada em pesquisas de opinião. O nome homenageia Rensis Likert, que apresentou a escala na publicação “A Technique for the Measurement of Attitudes”.

As metodologias e o objeto desenvolvidos podem oferecer uma produção individual ou cooperativa para os alunos. Todavia os alunos têm mais tempo e interação na prática pedagógica para tirar suas dúvidas.

Referencias

- [2] Likert, R. . *A technique for the measurement of attitudes*.(1932) New York: The Science Press.p.1-55.
- [2] Microlins. Simulador de Defeitos.
<<http://mmcmicrolins.blogspot.com.br/2014/02/simulador-de-defeitosintel.html>>, acessado em 15/06/2017.
- [2] TAROUCO, Liane Margarida Rockenbach. *Objetos de Aprendizagem: teoria e prática*. páginas: 504 il. Porto Alegre: Evangraf, 2014
- [3] VIEIRA, Victor et al. Criação do Objeto Digital de Aprendizagem MontaPC. *Anais do Computer on the Beach*, p. 389-390, 2013.

Trabalho apoiado pelo Programa de Apoio a Iniciação Científica no Ensino Superior (PAIC – ES)



QUALIDADE DA CARNE SUÍNA: EFEITO DA INCLUSÃO DE ÓLEO DE LINHAÇA E BAGAÇO DE UVA NA DIETA

Halberstadt, C. M.¹; Rossato, M.M.¹; Rosado Jr, A. G.², Trombetta, F.³, Motta, A. N.³, Tonetto, C. J.³, Nörnberg, J. L.³,

¹*Curso de Agronomia, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;* ²*Orientador, Professor, Instituto Federal Farroupilha;* ³*Colaborador(a).*

Trabalho apoiado pelo Programa de Apoio a Iniciação Científica no Ensino Superior (PAIC – ES)

Introdução

A procura por alimentos que possuam características benéficas á saúde tem intensificado o estudo em relação à composição de ácidos graxos (AG) presentes na gordura animal, especialmente no que se diz respeito ao Omega 3. O óleo de linhaça possui uma característica importante neste contexto, por ser um vegetal rico neste ácido graxo, apresentando a mais alta relação Ômega-3/Ômega-6 entre as fontes vegetais (TZANG et al., 2009). As suas características nutricionais permitem a atribuição de alimento funcional, ou seja, o seu consumo pode produzir efeitos benéficos à saúde (VAISEY-GENSER & MORRIS, 2003). Por isto a utilização deste óleo na alimentação dos suínos representa uma alternativa para aumentar a qualidade da carne. Entretanto, à medida que aumenta a participação dos ácidos graxos poli-insaturados na carne, piora a estabilidade oxidativa no pós-abate, pois estas gorduras são mais suscetíveis à oxidação (CAVA et al., 1999). O bagaço de uva é um subproduto da indústria vinícola originado após a extração do mosto, resultando em 25 a 30% do peso de toda a uva processada, ricos em compostos bioativos com poder antioxidante (BALASUNDRAM et al., 2006).

O objetivo do trabalho foi avaliar os efeitos da inclusão do óleo de linhaça (como fonte de ácidos graxos poli-insaturados n-3) e silagem de bagaço de uva (SBU) (como antioxidante natural) em dietas de crescimento e terminação de suínos sobre o desempenho zootécnico e também na qualidade da carne produzida.

Material e Métodos

O projeto de pesquisa foi desenvolvido no Instituto Federal Farroupilha, Campus São Vicente do Sul. Foram utilizados no experimento 32 animais (16 machos e 16 fêmeas), filhos de porcas da linhagem F1 (50% Large White x 50% Landrace) com cachaço da linhagem Embrapa MS115. O delineamento experimental será inteiramente casualizado, composto por quatro tratamentos com 8 repetições (4 machos e 4 fêmeas), que testaram a inclusão de óleo de linhaça (OL) isolado ou em associação com dois níveis de bagaço de uva (BU). Os tratamentos consistiram em: T1 – ração composta de farelo de soja, milho e suplementos - Testemunha; T2 - ração (farelo de soja e milho e suplementos) + óleo de linhaça (3%); T3 ração + óleo de linhaça (3%) + 10% de bagaço de Uva (MV) e T4 ração + óleo de linhaça (3%) + 20% de bagaço de Uva (MV).

O período experimental foi de Junho a Agosto de 2015. A ração do grupo testemunha será confeccionada a partir de milho, farelo de soja e premix mineral-vitamínico, de forma a suprir as necessidades da categoria animal em questão. As dietas serão isoproteicas, com variação do conteúdo energético e fornecidas à vontade através de cochos semiautomáticos do tipo *Single Space*. Os animais foram alojados em baias de concreto com lâmina d'água e bebedouros tipo *Byte Ball* (2 por baia), com uma densidade de 1,2 m² por animal. Conforme os animais foram atingindo o peso de abate (120kg) os mesmos eram transportados para o abatedouro do Instituto. Junto com o abate eram realizadas medições como do pH da carne, peso de carcaça quente e coleta de frações de carne e órgãos para análise laboratorial. No dia seguinte ao abate foi realizada a desossa, as medições de carcaça e a coleta de amostras para análise.

Resultados e Discussão

Os principais resultados obtidos até o momento estão descritos na Tabela 1.

Não houve efeito da dieta no desempenho dos animais em relação ao ganho de peso diário (GPD - kg) e rendimento de carcaça fria, mesmo com a inclusão de níveis de até 20% de SBU, o que correspondeu a 7% na matéria seca da dieta no T4.

Já o teor de ácidos graxos n-3 foi incrementado significativamente em relação ao controle com a inclusão do OL na dieta, diferindo-se também os tratamentos com inclusão de SBU na dieta, provavelmente devido ao teor deste óleo na semente da uva. O mesmo aconteceu com a relação dos ácidos graxos n-6/n-3, a qual atingiu valores abaixo do máximo recomendado pela OMS nas dietas humanas (1:4).

Tabela 1: Resultados parciais

	Unidade	T1	T2	T3	T4
GMD	kg/dia	0,850	0,840	0,810	0,860
Teor de 18:3 n3	mg/g	3,24	24,41	32,03	31,8
Rendimento carcaça fria	%	79,03	81,40	80,21	78,77
Teor AGS ¹	mg/g	376,13 ^a	355,09 ^{ab}	344,25 ^b	344,35 ^b
Teor AGMI ²	mg/g	370,03	362,86	348,80	341,78
Teor AGPI ³	mg/g	89,10 ^c	108,94 ^{cb}	129,69 ^{ab}	133,48 ^a
Relação n6:n3		20,25	2,71	2,23	2,47
TBARs	mg de MDA/kg	0,21	0,63	0,55	0,39

1 = Ácidos Graxos Saturados; 2 = Ácidos Graxos Monoinsaturados; 3 = Ácidos Graxos Poli-insaturados;

Médias seguidas de letras diferentes entre si pelo teste de Tukey (P<0,05);

A inclusão do OL e da SBU melhoraram o perfil dos ácidos graxos, obtendo-se um produto com características lipídicas mais favoráveis à saúde humana.

Em relação à oxidação lipídica, a SBU demonstrou significativo poder antioxidante, principalmente no nível de 20% (MV) de inclusão (T4).

Conclusões

Dietas com inclusão de OL e SBU produzem carnes com características nutracêuticas e elevada vida de prateleira, sem prejudicar, nos níveis testados, o desempenho zootécnico dos animais. Mais trabalhos que testem níveis crescentes de inserção de SBU na dieta devem ser realizados.

Referências

BALASUNDRAM, N.; SUNDRAM, K.; SAMMAN, S. Phenolic compounds in plants and agri-industrial by-products: antioxidant activity, occurrence, and potential uses. **Food Chemistry**, v. 99, n. 1, p. 191-203, 2006.

CAVA, R., RUIZ, J., VENTANAS, J., & ANTEQUERA, T. Oxidative and lipolytic changes during ripening of Iberian hams as affected by feeding regime: extensive feeding and alpha-tocopheryl acetate supplementation. **Meat Science**.v.52, p.165–172, 1999.

TZANG, B.S., YANG, S.F., FU, S.G., YANG, H.C., SUN, H.L., Chen, Y.C. Effects of dietary flaxseed oil on cholesterol metabolism of hamsters. **Food Chemistry**.v.114, n.4, p.1450-1455, 2009.

VAISEY-GENSER, M. & MORRIS, D. H. History of the cultivation and uses of flaxseed. In: ALISTER, D. M.; WESTCOTT, N. D. Flax: **The Genus Linum**. New York, v.34, p.307, 2003.



QUALIDADE DE SEMENTES COMO FATOR DE SUCESSO DA PRODUÇÃO

Coimbra, Matheus. R.¹; Carvalho, Fabrício P.¹; Silva, Joel C.²; Carvalho, João F.C.²; Muller, Marcelo²; Junges, Emanuele.³.

¹Curso de Agronomia, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;

²Professor, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul.

³Orientador, Professor, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul.

INTRODUÇÃO

A semente é o insumo básico da produtividade Agropecuária e sua qualidade tem influência no rendimento de lavouras e pastagens (CARVALHO e NAKAGAWA, 2000). Porém, todos os esforços para aumentar a produtividade da cultura, poderão ser frustrados se o desempenho das sementes for fator limitante no processo produtivo (SOUZA, 2010).

Determinar o potencial máximo de germinação de um lote de sementes é essencial pois, o qual pode ser usado para comparar a qualidade de diferentes lotes e também estimar o valor para semeadura em campo (MAPA, 2009).

Diante disto este projeto visa realizar testes de germinação em sementes de diversas culturas, conforme demanda de produtores e profissionais de assistência técnica inseridos na produção de grãos e sementes da região, sem custos ao produtor além de demonstrar a importância da utilização de sementes de qualidade na produção agrícola.

MATERIAL E METODOS

Nos testes de laboratório a porcentagem de germinação corresponde à proporção do número de sementes que produziu plântulas normais, em condições e períodos especificados no Quadro 5.1 das Regras para Análise de Sementes (RAS), (MAPA, 2009). O tipo de substrato, a temperatura, a duração do teste, as exigências quanto à luz estão indicadas para cada espécie no Quadro 5.1 do RAS.

As sementes a serem utilizadas no teste devem ser tomadas ao acaso e depois de homogeneizada, são contadas 400 sementes em repetições de 4 de 100 ou 8 de 50 sementes, o restante deve ser conservado até o final do teste para ser usado, se necessário, na repetição do mesmo. Após definido o substrato, sendo os tipos mais utilizados o papel

e a areia, é fornecida a água para que a semente inicie a germinação, sendo a quantia ideal cerca de 2 a 3 vezes o peso do substrato papel ou 50% (para gramíneas) ou 60% (para leguminosas) da retenção de água da areia. Algumas sementes necessitam que sua dormência seja quebrada, nestes casos são levadas para uma BOD com temperatura entre 5-10 °C, onde permanecem conforme a indicação do Quadro 5.1 do RAS, após esse período, as sementes são transferidas para a sala de germinação. Com Luz e temperatura controladas na sala de germinação, a duração do teste para cada espécie é indicada no Quadro 5.1 do RAS. O resultado do teste de germinação é a média das quatro repetições de 100 sementes (sub-repetições de 50 sementes são combinadas em repetições de 100).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O número de testes realizados, bem como a média de germinação de cada cultura analisada no período de 1 ano (15/03/2016 a 15/03/2017) estão expressas respectivamente nas figuras 1 e 2, observa-se neles uma qualidade não satisfatória das sementes em geral da região, pois a germinação média de todas as espécies distribuídas nas 124 amostras, em média, não ultrapassou 54% sendo a porcentagem mínima para comercialização de sementes, cerca de 80% (DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO, 2000). Estes resultados servem para indicar o melhor manejo referente a população de plantas a ser semeada, bem como, alertar os produtores sobre a baixa qualidade da semente comercializada na região.

Figura 1: Número total e por cultura de testes de germinação realizados no período de um ano.

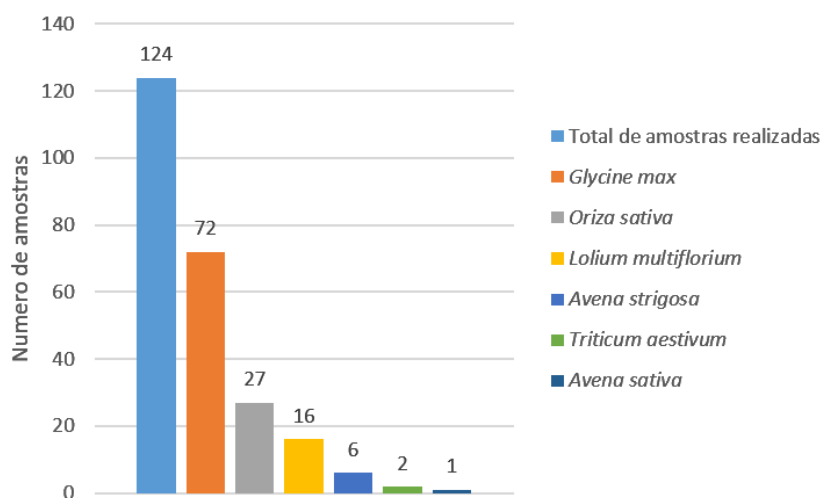
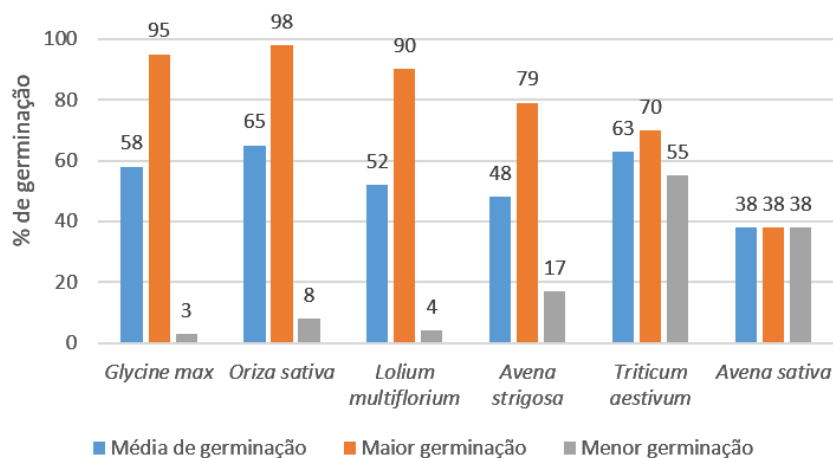


Figura 2: Médias das porcentagens de germinação e melhor e pior porcentagem de germinação de amostras analisadas no período de um ano.



CONCLUSÃO

O projeto atingiu seu objetivo ao realizar desde 2015 testes gratuitos e de qualidade aos produtores da região e ao alerta-los, quando necessário, sobre a baixa qualidade de sementes a serem empregadas em sua semeadura.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARVALHO, N.M; NAKAGAWA, J. Sementes: Ciência, Tecnologia e Produção.

Jaoticabal: Funep, 2000.

DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO. Sessão 1, nº 243, 20/12/2005.

MAPA. Regras para análise de sementes, Brasília: Mapa/ACS, 2009.

SOUZA, Camila R. et al. Avaliação da viabilidade de sementes de aveia branca pelo teste de tetrazólio. Revista Brasileira de Sementes, v. 32, n.4 p.174 - 180, 2010.



REFLEXOS PESSOAIS AOS PADRÕES DE BELEZA

¹Lopes, Vanessa C. ¹Centa, Ketlin; ²Pires, Luís Fernando B. ¹Flores, Marcos Rafael
¹Rossatto, Matheus D. C.; ³Carvalho, Evanir P.

¹Curso Integrado Técnico em Agropecuária, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul; ²bolsista no setor Agri2, experimentos da soja ³Orientadora, Professora do Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul.

INTRODUÇÃO

Inseridos em uma sociedade que tende a padronizar os indivíduos através de veículos de comunicação, segundo Michael Foucault (1983), a “sociedade disciplinar” utiliza-se de relações de poder para tal, principalmente, o do saber. Atualmente, a mídia influencia o pensamento daqueles que dela se utilizam, ou seja, todos aqueles que participam de determinada interação social.

No entanto, pessoas que estão à frente de exposições midiáticas retratam a imagem da perfeição e pleno sucesso, aliado ao fato de possuírem corpos perfeitos. Mas, afinal o que é um corpo perfeito? Na visão que a mídia defende são mulheres cada vez mais magras e homens com corpos cada vez mais musculosos e definidos. Isso gera nos jovens em processo de socialização e à procura da própria identidade a diminuição da autoestima e da confiança, algo essencial para que ele se enquadre no modelo de relações sociais atual.

A ideia de investigar esse tema foi despertada a partir do conhecimento de uma situação relacionada a um estudante do Instituto Federal Farroupilha o qual, no período de quatro meses, emagreceu trinta e quatro quilogramas, aos dezessete anos. Para tanto, passou a adotar uma boa alimentação e exercícios físicos, após tomar consciência de que seu peso o impedia de realizar atividades típicas que adolescentes praticam. Além disso, relatou ter sido alvo de críticas e julgamentos de pessoas do seu convívio, provavelmente, motivadas pela intervenção midiática a que estão frequentemente submetidas.

A imagem corporal é elaborada de acordo com as experiências obtidas por meio das ações e atitudes do outro. As ações das outras pessoas podem provocar sensações e podem influenciar por meio de palavras e atitudes (SCHILDER, 1999). Este projeto tem por objetivo alertar o público em geral dos perigos que as objeções dirigidas ao outro apresentam, bem como o autojulgamento e a construção da imagem do corpo como algo ideal e perfeito construído pela sociedade de consumo. Busca-se, assim, evidenciar a importância do empoderamento pessoal, do fortalecimento e da convicção da capacidade individual que todos os seres humanos apresentam, independentemente, da imagem corporal divulgada pelas mídias.

METODOLOGIA

A aplicação dos instrumentos de pesquisa foi realizada, durante os dias 8 e 9 de junho de 2017, no Instituto Federal Farroupilha – Campus São Vicente do Sul. Inicialmente, foi distribuído um questionário sem identificação para pessoas entre 14 e 60 anos, para servidores, docentes e para os discentes do instituto nas seguintes turmas: 1º MSI B, 2º ADM, 2º AGRO B, 2º AGRO C e 2º AGRO D, totalizando 111 questionários. Após a obtenção e apuração dos dados, estes foram avaliados e possibilitaram a obtenção de resultados, expressos a seguir, nos Quadros 1 e 2.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

As respostas às questões fechadas (Quadro 1) mostram que é, predominante, no grupo de sujeitos entrevistados a preocupação com a questão estética, evidenciada pelas respostas positivas quando questionados sobre esse aspecto. Em relação à influência da mídia 56% deram respostas afirmativas e 79% deles também confirmam a preocupação com a aparência, porém somente 17% revelaram pretender fazer alguma cirurgia plástica para se adaptarem aos padrões estabelecidos.

Quanto ao bullying motivado por aspectos da aparência, as respostas evidenciam que 58% já sofreram de algum tipo de agressão, indicando ser essa uma relação importante para discussão na comunidade acadêmica.

Questões	Sim	Não	Talvez
1. Você mudaria alguma coisa em seu corpo?	59%	40%	1%
2. Você já se sentiu desconfortável pela sua aparência?	60%	36%	4%
3. Você já fez/pretende fazer alguma cirurgia plástica?	17%	81%	2%
4. Você se sente influenciado pela mídia?	56%	37%	7%
5. Você já sofreu bullying motivado por sua aparência?	58%	42%	0%
6. Você se preocupa com sua estética?	79%	13%	8%

Quadro 1 – Resultados obtidos na pesquisa

Quanto às Questões abertas (Quadro 2), fica nítido que os entrevistados apresentaram reações variadas ao questionamento proposto. Na pergunta 1, 17% responderam que tentam seguir as tendências da moda, um percentual significativo, sendo que muitas vezes se adaptar a determinados padrões causa certo desconforto para aqueles que não se identificam com ele. Na pergunta 2, a grande maioria (91%) afirma que o mais importante é se mostrar confortável consigo mesmo, no entanto, é correto afirmar que muitas vezes isso implica em ter uma boa aparência afim de evitar constrangimentos.

Em relação às questões abertas descritivas (3 e 4), os entrevistados foram questionados sobre a definição do modelo ideal e corpo perfeito. Muitas respostas asseguram que um corpo perfeito é aquele de uma pessoa feliz, ou ainda, é aquele com o qual a pessoa se sente bem e confortável sem o uso de procedimentos estéticos. No entanto, é reconhecido o fato de ser uma resposta politicamente correta, quando na verdade muitos indivíduos conservam para si uma espécie de protótipo de corpo ideal e para atingi-lo se utilizam de diversos meios oferecidos pela sociedade e pela indústria da moda e dos cosméticos.

1. O que a moda representa para você? (A- tento seguir algumas tendências que a grande maioria adota/ B- é indiferente para mim/C- tento adotar padrões próprios)
A- 17% B- 24% C- 57% n.d.a- 2%
2. Para você, é mais importante: (A- ter uma boa aparência/B- se mostrar confortável consigo mesmo)
A- 3% B-91% AMBAS- 6%
3. Quais os procedimentos que você já fez, pretende fazer, ou vivenciou para alcançar um padrão de beleza dito ideal? (Descritiva)
4. A seu ver, qual é a definição de um corpo perfeito? (Descritiva)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Brasil é o segundo no ranking de cirurgias plásticas no mundo, em 2015, foram registradas 1.224.300 cirurgias, segundo a Sociedade Internacional de Cirurgia Plástica e Estética. O culto à beleza nasceu na década de 80. “Desde então estamos imersos numa sociedade narcísica, onde a beleza passou a ser um capital. A pressão para que o jovem tenha uma ‘boa imagem’ é muito maior” reconhece a psicóloga Lina Rosa Morais, do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho.

Diante dos dados apresentados acima, pode-se considerar como ações importantes o debate, trabalhos voltados ao questionamento dos padrões de beleza ou de culto ao corpo estipulados pela sociedade do consumo. Dessa forma a liberdade de expressão ganharia espaço, possibilitando aos jovens maior abertura para encontrar representatividade nos veículos de comunicação e no seu grupo social.

Portanto é imprescindível o diálogo aberto com adolescentes, abrangendo o fato de que medidas como cirurgias são possíveis, porém existem outros meios de elevar sua confiança. Através da inclusão destes jovens em atividades artísticas, esportivas e intelectuais. Também, deve-se ressaltar que o indivíduo deve estabelecer seus próprios padrões e evitar submeter-se à “ditadura da beleza”, que acarreta consequências na evolução pessoal e encontro de sua identidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CIAMPO LAD, CIAMPO IRLD. **Adolescência e imagem corporal**. Adolesc Saude. 2010;7(4):55-59.
- FOUCAULT, M. **Vigiar e Punir**: Nascimento da prisão (em português). 36ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1983.
- ROWE, JF; FERREIRA, V; HOCH, VA. **Influência da mídia e satisfação com a imagem corporal em pessoas que realizaram cirurgia plástica**. Unoesc & Ciência – ACHS Joaçaba, v. 3, n. 1, p. 89-98, jan./jun. 2012.
- SCHILDER, P. **A imagem do corpo**: as energias construtivas da psique. 3.ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999.
- SILVA, TT. **Identidade e diferença**: a perspectiva dos estudos culturais. 10 ed. Petrópolis, RJ, Vozes, 2011.



RENDIMENTO DE GRÃOS DE TRIGO EM DIFERENTES DOSES DE NITROGÊNIO, SUBMETIDAS OU NÃO À INOCULAÇÃO COM *Azospirillum brasilense*.

Schott, Anderson D.¹; Rubin, Vitor A.B.¹; Pinto, Thamara E.¹; Salin, Marcelo L.¹; Steindorff, Thalison G.¹; Michelon, Cleudson J.²

¹Curso de Agronomia, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;

²Orientador, Professor, Instituto Federal Farroupilha

Introdução

No Brasil a região sul destaca-se na produção de trigo, que supre cerca de 30% da necessidade nacional. As bactérias fixadoras de nitrogênio são importantes micro-organismos que permitem diminuir a adubação nitrogenada química, sendo as bactérias do gênero *Azospirillum* as mais utilizadas na inoculação em gramíneas.

Por isso a fixação biológica de nitrogênio representa uma alternativa para reduzir os custos com a adubação mineral nitrogenada, bem com minimizar os impactos ambientais causados pela utilização massiva deste fertilizante. Essa bactéria além de fazer a fixação biológica de nitrogênio, também contribui produzindo hormônios como Ácido Indol-3-acético (auxina), Giberelinas e citocininas que de acordo com Taiz e Zeiger (2013), estimulam o crescimento e desenvolvimento das raízes, alongamento celular e emissão de afilhos.

Vários autores obtiveram resultados positivos no incremento do rendimento de grãos do trigo com bactérias do gênero *Azospirillum*. (Sala et al., 2007; Jezewski et al., 2010). Contudo, outros autores não encontraram diferença entre tratamentos com e sem a inoculação para alguns parâmetros avaliados, como Rodrigues et al. (2014) que observaram, em ambiente controlado, que a inoculação de *Azospirillum* incrementou a produção de folhas e sem efeito na produtividade de grãos.

Dessa forma, evidencia-se que mais estudos se fazem necessários para avaliar eventuais benefícios da inoculação de bactérias do gênero *Azospirillum* e sua relação com a adubação nitrogenada na cultura do trigo.

O objetivo deste trabalho foi avaliar a contribuição da inoculação com *Azospirillum brasilense* no rendimento e componentes do rendimento da cultura do trigo em associação com doses de nitrogênio em cobertura.

Material e Métodos

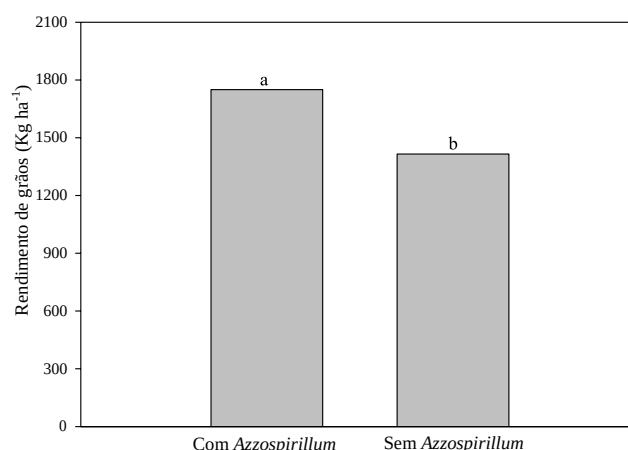
O experimento foi conduzido no Instituto Federal Farroupilha *Campus SVS*. O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso com 3 repetições, no esquema fatorial 2x4, sendo o fator A inoculação com *Azospirillum* (com e sem inoculação) e o fator D doses de nitrogênio (0, 40, 80 e 120 kg ha⁻¹). As sementes foram inoculadas com a bactéria *Azospirillum brasilense* com as estirpes AbV5 e AbV6 na dose de 100 ml de inoculante para cada 25 kg de semente.

A cultura foi implantada na data de 23 de maio do ano de 2016, utilizando-se a cultivar BRS Sinuelo. Na semeadura, realizou-se a adubação de base, apenas com fósforo e potássio, de acordo com as necessidades, seguindo dados da análise de solo química do solo da área, previamente realizada. A adubação nitrogenada foi realizada em cobertura e as doses fracionadas: 60% de cada dose foi aplicada no início do perfilhamento e, 40%, no final do perfilhamento. O manejo fitossanitário foi realizado seguindo as recomendações técnicas da cultura. Para determinação dos componentes de rendimento da cultura, coletaram-se as plantas de cada parcela, sendo avaliado número de grãos por espiga, peso de mil grãos e rendimento de grãos. As avaliações realizadas foram o perfilhamento, grãos por espiga, peso de mil sementes e a produção.

Resultados e Discussão

Para a variável rendimento de grãos, não houve interação entre os fatores avaliados. Houve diferença significativa entre as médias do fator A e, para o fator D, não houve diferença entre os tratamentos estudados. O rendimento de grãos do tratamento com inoculação foi 20% superior ao rendimento de grãos do tratamento sem inoculação (Figura 1).

Figura 1-Produção de trigo com e sem *Azospirillum brasilense* com diferentes doses de Nitrogênio. São Vicente do Sul, 2017.



Conclusões

Dessa forma, conclui-se que, nas condições do estudo, a utilização de *Azospirillum brasilense* contribuiu significativamente para o incremento do rendimento de grãos da cultura do trigo.

Trabalho apoiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS).

Referências

- JEZEWSKI, T. J.; SILVA, J. A. G.; FERNANDES, S. B. V. Efeito da inoculação de *Azospirillum* em trigo, isolado e associado a estimulante de crescimento no noroeste do RS. In: Congresso de Iniciação Científica da UFPel, 2010, Pelotas/RS. v.1, p. 568-571, 2010.
- RODRIGUES, L.F.O.S.; et al. *Características agronômicas do trigo em função de Azospirillum brasilense, ácidos húmicos e nitrogênio em casa de vegetação*. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental. Campina Grande. 2014. p.1-7.
- SALA, V. M. R.; CARDOSO, E.J.B.N; FREITAS, J. G.; SILVEIRA, A. P. D. Respostas de genótipos de trigo à inoculação com bactérias diazotróficas em condições de campo. Pesquisa Agropecuária Brasileira, v. 42, n. 6. Brasília, 2007. p.833-842.
- TAIZ, L.; ZEIGER, E. *Fisiologia Vegetal*. [Tradução: Armando Molina Divan Junior]. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. 918 p.



RESÍDUOS SÓLIDOS NAS ESCOLAS: A PERCEPÇÃO DISCENTE SOBRE O SEU DESTINO

Autores: Klüsener, Jenifer¹; Parizi, Márcia C.¹; Franzin, Simone M.²

¹*Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Bolsistas do Programa de Educação Tutorial PET – Biologia, Instituto Federal Farroupilha – Campus São Vicente do Sul;*

²*Orientadora, Professora, Doutora, Tutora do Programa de Educação Tutorial PET – Biologia, Instituto Federal Farroupilha – Campus São Vicente do Sul*

INTRODUÇÃO

A reciclagem é uma ação muito importante atualmente, através dela é possível diminuir o uso de recursos naturais, além de gerar renda para os catadores de lixo. Porém, para que haja a reciclagem é necessária a separação do lixo, pois nem todos os dejetos podem ser reciclados, e a separação contribui também em outros aspectos, como dita o Ministério do Meio Ambiente:

“Com a separação é possível: a reutilização; a reciclagem; o melhor valor agregado ao material a ser reciclado; as melhores condições de trabalho dos catadores ou classificadores dos materiais recicláveis; a compostagem; menor demanda da natureza; o aumento do tempo de vida dos aterros sanitários e menor impacto ambiental quando da disposição final dos rejeitos.”

Sendo assim, percebe-se que a simples ação de separar o lixo tem um efeito muito positivo tanto para a preservação e conservação do meio ambiente, quanto para a economia. Nesse sentido, a conscientização das pessoas sobre esse assunto é de total relevância, e as escolas constituem um local excelente para a conscientização. Porém, nota-se que as pessoas apenas se conscientizam quando veem exemplos concretos e nesse aspecto cabe às escolas fazer a separação correta do lixo, o que servirá de exemplo aos alunos para que eles façam o mesmo em suas residências e demais locais onde frequentam.

Frente à relevância da separação dos resíduos busca-se contribuir para a efetivação deste processo em duas escolas de regiões distintas, através da análise da realidade das escolas em relação ao presente assunto. A partir daí, se buscará estratégias de incentivo a separação correta dos resíduos.

MATERIAIS E MÉTODOS

O trabalho foi realizado por acadêmicas do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas e bolsistas do Programa de Educação Tutorial (PET-Biologia) do Instituto Federal Farroupilha, Campus São Vicente do Sul/RS durante os meses de abril a

outubro de 2016. Como local para a realização desse trabalho, foram escolhidas duas escolas da zona rural, uma do município de São Francisco de Assis/RS, identificada no decorrer do trabalho como Escola A e outra do município de Agudo/RS, identificada como Escola B.

O trabalho ocorreu em duas etapas, uma investigatória e uma de intervenção no espaço escolar. Na etapa investigatória foi analisada a destinação final dos resíduos gerados pela escola, e em seguida foi aplicado um questionário com cerca de 30 alunos em cada escola com o intuito de saber sobre a separação de resíduos na mesma. Na segunda etapa, após as análises dos questionários, foram atendidas algumas deficiências encontradas quanto à separação do lixo nas escolas, visando adotar estratégias de incentivo a separação e distribuição de lixeiras.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Tendo em vista o objetivo de averiguar sobre a separação de resíduos, os alunos foram questionados sobre a presença desta ação na escola que frequentam e como resultado, percebeu-se que na escola A não existe separação de resíduos enquanto que na escola B, a mesma ocorre.

Com base nos resultados anteriores, buscou-se entender como ocorre a disposição dos materiais recicláveis dentro da escola, e como resposta obteve-se da escola A, a afirmação de que os alunos são responsáveis pela coleta de lixo do pátio. Já a maioria dos alunos da escola B respondeu que a separação ocorre a partir da disposição de lixeiras para os diferentes tipos de lixo.

Em relação ao conhecimento dos alunos quanto à destinação dos resíduos produzidos na escola houve uma discrepância entre a escola A e B, isso porque a grande maioria dos alunos da escola A sabem qual o destino dos resíduos enquanto a maioria dos discentes da escola B desconhecem o mesmo. Os alunos apontaram que na escola A os lixos secos são queimados e o lixo orgânico é colocado na horta servindo de adubo. Nesse aspecto não se pôde identificar qual o destino de materiais que não queimam, como vidros, metais e lixo eletrônico, etc. Já na escola B, a maioria dos alunos destacou que os resíduos são encaminhados para locais onde ocorre a separação e reciclagem, e o lixo orgânico é destinado à horta.

Com o intuito de analisar a preocupação dos discentes com a natureza, indagou-se sobre o descarte do lixo individual dentro da escola, como resultado, obteve-se que em ambas as instituições de ensino os alunos descartam de maneira correta, ou seja, usam as lixeiras disponibilizadas pela instituição onde estudam. Porém, um percentual

preocupante é evidenciado pelos quase 30% dos discentes da escola A que não dispõem seu lixo da maneira adequada.

Na sequência, os alunos foram indagados quanto ao motivo de realizar a separação dos resíduos, como resultado os discentes da escola A afirmam que esse processo contribui para a preservação do meio ambiente, diminui a poluição e deixa o ambiente mais limpo, além disso, ressaltaram que todos resíduos tem seu tempo de decomposição e por isso consideram importante a separação devido a este critério. Os estudantes da escola B relataram que a separação dos resíduos é necessária para que os mesmos tenham uma destinação correta, facilitando a reciclagem. Também evidenciaram que a separação diminui a poluição do meio ambiente e ameniza problemas, como enchentes, além de manter o ambiente limpo.

Por fim, buscou-se analisar se os professores contribuem no aspecto de incentivar seus alunos a destinar os resíduos de maneira correta. Na escola A aproximadamente 40% dos educandos respondeu que apenas alguns professores incentivam esta prática, cerca de 30% afirmaram que os docentes incentivam a separação de resíduos e os demais alegaram que seus professores não instigam a coleta seletiva dentro da instituição de ensino. Essa constatação é muito negativa, pois os docentes têm um papel muito importante na conscientização de seus alunos sobre questões ambientais. Em relação à mesma questão, os dados da escola B demonstram que mais da metade dos estudantes (60%) apontam que seus docentes os estimulam a dar o destino correto ao lixo, já 40% dos alunos afirmam que apenas alguns professores incentivam esta prática.

CONCLUSÃO

Tendo em vista a conscientização através da ação, nota-se que é necessária a realização de campanhas de sensibilização da comunidade escolar para que ocorra a separação correta dos resíduos e a conscientização dos alunos. Além de que, cabe às escolas fazer a separação correta do lixo, o que servirá de exemplo aos alunos para que eles façam o mesmo em suas residências e demais locais que frequentam, reduzindo os impactos ambientais.

REFERÊNCIAS

[1] MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE; Como e porquê separar o lixo? Disponível em: <http://www.mma.gov.br/informma/item/8521-como-e-porqu%C3%AA-separar-o-lixo>. Acesso em: 06 de maio de 2016.

Trabalho apoiado pelo Programa de Educação Tutorial PET – Biologia.



RESPOSTA DA CULTIVAR DE ARROZ IRGA 424 – RI A DIFERENTES DOSES DE NITROGENIO APLICADAS EM COBERTURA

Autores: Lunardi, Murilo V. ¹; Vechietti, Tainan. ¹; Slim Noé, R. ¹; Vitalis, Ricardo A. ¹; Silva, Pedro U. ¹; Della Flora, Rodrigo I. ¹; Deon, Paulo R. C. ²

¹Curso de Agronomia, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;

²Orientador, Professor, Instituto Federal Farroupilha- Campus São Vicente do Sul

INTRODUÇÃO

O arroz (*Oryza sativa* L.) hoje é um dos principais alimentos que está diariamente no cardápio da população mundial, ocupando a terceira posição em área de cultivo. O cultivo do arroz irrigado no Brasil se concentra mais na região sul que é responsável por 53,6 % da produção nacional, pois nas áreas do sul do país, o clima e o relevo favorecem mais para seu cultivo. (GOMES E JÚNIOR, 2004).

O sistema de cultivo do arroz irrigado tradicionalmente praticado na região sul do Brasil contribui com 50% da população nacional do arroz. Assim como as demais espécies cultivadas, arroz irrigado necessita de um continuo e eficaz apoio de pesquisa e aprimoramentos para expressar seu maior potencial produtivo. (GOMES E JÚNIOR, 2004).

A cultivar IRGA 424-RI é uma das variedades mais produtivas de arroz irrigado, e também é uma cultivar que apresenta uma alta importância sobre áreas que tem o histórico de infestação por arroz vermelho, além disso, tem uma alta capacidade de perfilhamento e possui uma resistência a bruzone (*Pyricularia grisea*) e a toxidade por excesso de ferro no solo. (sementesceratti.com.br/cultivar-irga-424-ri)

Nitrogênio é o principal nutriente que o arroz acumula, além disso, é componente da clorofila, aumenta a área foliar da planta, a qual aumenta a eficiência de interceptação da radiação solar e a taxa fotossintética, e consequentemente a produtividade de grãos.

Uma revisão global dos resultados de experimentos realizados no sul do Brasil indica que a resposta do arroz irrigado à adubação nitrogenada depende de vários fatores, como: suprimento de nitrogênio e de outros nutrientes do solo; tipo de planta; época de semeadura; controle de plantas daninha; condições climáticas, perpendicularmente a radiação solar, com isso a resposta do arroz a adubação nitrogenada é bem significativa. (FAGERIA, DOS SANTOS, E STONE, 2003).

Recomenda-se que as adubações nitrogenadas devem ser feitas com base nas respostas

das culturas, disponibilizando da concentração adequada quando o necessita em maior quantidade em seu ciclo. Como o N é móvel no sistema solo-planta e se perde facilmente por lixiviação, logo o parcelamento de sua cultura pode aumentar sua eficiência de utilização.

Com isso o N aumenta sua produtividade de grãos e seu manejo adequado é fundamental para a redução de custos da cultura e da poluição ambiental. (FAGERIA, DOS SANTOS, E STONE, 2003).

O objetivo do presente trabalho foi avaliar a resposta da cultivar de arroz IRGA 424-RI em relação a diferentes doses de Nitrogênio aplicado em cobertura.

MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo foi conduzido no município de São Vicente do Sul, especificamente no Instituto Federal Farroupilha campus São Vicente do Sul na safra 2016/2017. A semeadura foi realizada dia 08/11/2016 utilizando uma semeadora de 17 cm entre linhas, a cultivar utilizada foi a IRGA 424-RI. A semeadura foi distribuída em 3 tratamentos com 4 repetições: T1 - foi utilizado 90 Kg N Ha⁻¹; T2 - utilizado 120 Kg N Ha⁻¹; e o T3 - 150 Kg N Ha⁻¹ aplicadas no momento da entrada de água que foi dia 02/12/2016, como fonte de nitrogênio foi utilizada a ureia. No dia 24/01/2017 foi realizada uma aplicação de fungicida e inseticida, e no dia 14/02/2017 foi realizada a segunda aplicação de fungicida e inseticida, conforme recomendações técnicas. A colheita foi realizada de modo manual dia 02/02/2017, onde foram colhidas quatro sub amostras em uma área de 4m x 3m, totalizando 12 m² por sub amostra. Logo após esse procedimento as amostras foram pesadas e avaliadas quanto à produtividade e PMS (peso de mil sementes) com base em 13% de umidade. As análises estatísticas foram realizadas pelo programa SISVAR, utilizando o teste Scott-Knott 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Tabela 1: Peso de mil sementes (PMS) da cultura do arroz irrigado em respostas a diferentes doses de nitrogênio em São Vicente do Sul.



Tratamentos	Médias	Resultados do teste
150 Kg de N ha ⁻¹	24.59	a*
90 Kg de N ha ⁻¹	24.77	a
120 Kg de N ha ⁻¹	25.58	a

* Médias seguida pelas mesmas letras não diferem estatisticamente pelo teste Scott-Knott a 5% de probabilidade.

Tabela 2: Produtividade da cultura do arroz irrigado em respostas a diferentes doses de nitrogênio em São Vicente do Sul.

Tratamentos	Médias	Resultados do teste
90 Kg de N há ⁻¹	10965.68	a
120 Kg de N há ⁻¹	11193.62	a
150 Kg de N há ⁻¹	13401.34	a

* Medias seguida pelas mesmas letras não diferem estatisticamente pelo teste Scott-Knott a 5% de probabilidade.

Pode-se observar que tanto na análise de PMS quanto de produtividade as diferentes doses de N não diferiram estatisticamente pelo teste Scott-Knott a 5% de probabilidade. Em contraponto a isso nota-se que com o tratamento 150 Kg N Ha⁻¹ teve um aumento significativo em relação às demais, nas duas variáveis analisadas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados sugerem que a cultivar IRGA 424-RI apresentou resposta significativa à maior dose de Nitrogênio aplicado em cobertura, tendo aumentado o peso de mil sementes e a produtividade final da cultura.

REFERÊNCIAS

- [1]DUART, ADRIANA MODOLON; et al. **Produtividade De Arroz Influenciada Pela Adubação Nitrogenada E Aplicação De Fungicida**. *Mostra nacional de iniciação ciência e tecnologia interdisciplinar*, 1 (2015)
- [2]FAGERIA, N. K., DOS SANTOS, A. B., & STONE, L. F. **Manejo de Nitrogênio em Arroz Irrigado**. *Food and Agriculture Organization of the United Nations*, 1-3.(2003).
- [3]GOMES, A. D., & JÚNIOR, A. M. **Arroz Irrigado no Sul do Brasil**. Brasília - DF: Embrapa. (2004)



REVITALIZAÇÃO DE LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS EM ESCOLA PÚBLICA: PARCERIA ENTRE UNIVERSIDADE E ESCOLA

Autores: Moro, D.¹; Pilar, C. O.¹; Klusener, J.¹; Parizi, M. C.¹; Franzin, S. M.²

¹*Acadêmicas do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas e Bolsista do Programa de Educação Tutorial (PET-Biologia), Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;* ²*Tutora do Programa de Educação Tutorial (PET-Biologia), Professora do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Instituto Federal Farroupilha – Campus São Vicente do Sul*

INTRODUÇÃO

O estudo da ciência nos possibilita a experimentação como agregador do conhecimento através de aulas práticas. Pensando nesse viés, algumas instituições escolares apresentam um espaço físico destinado à experimentação, conhecido como laboratórios de Ciências ou Biologia. Porém pela falta de recursos ou até mesmo de motivação de professores esses laboratórios, quando existentes em escolas, se encontram muitas vezes, em estado de abandono.

O laboratório de Ciências possibilita ao aluno o senso investigativo e reflexivo, no qual, através da experimentação, consegue concretizar e remodelar os conceitos científicos adquiridos. Conforme aponta MORAES e MANCUSO (2004) a problematização conduz naturalmente à busca de soluções e, desta forma, assume como importância central da pesquisa, a experimentação e as atividades práticas.

Além disso, o professor tem em seu ambiente de trabalho um espaço favorável para o desenvolvimento de suas aulas, pois por meio do laboratório o professor consegue aproximar o aluno do conteúdo abordado em sala de aula, firmando os conceitos e permitindo ao aluno um espaço de pesquisa e tecnologia.

Pensando nessas colocações e na importância dos laboratórios de Ciências, esse trabalho teve como objetivo resgatar a vitalidade e potencialidades do ambiente escolar destinado a práticas do ensino de Ciências em escola pública, a fim de que esse venha contribuir no ensino de Ciências e no desenvolvimento do pensamento investigativo e reflexivo.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho foi realizado na Escola Estadual de Educação Básica Tito Ferrari, localizada no município de São Pedro do Sul, a qual conta com mais de 800 alunos matriculados e professores. A escola apresenta uma ampla infraestrutura, composta por salas de aula, biblioteca, secretaria e sala de professores entre outros, a escola também possui laboratórios de informática e laboratório de ciências, que se encontrava desativado há alguns anos, sendo ocupado como depósito.

O trabalho foi desenvolvido no ano de 2016, sendo que algumas etapas não foram realizadas até o presente momento. Na primeira etapa foi realizada uma pesquisa por meio de um levantamento dos equipamentos, vidrarias, materiais didáticos disponíveis no laboratório, constando os itens, a quantidade de materiais e o seu estado de conservação.

A segunda etapa contou com a reposição e restauração de equipamentos e materiais necessários para aulas práticas de Ciências. Nessa etapa foi realizada a recuperação de materiais danificados, reposição dos materiais possíveis, limpeza das vidrarias, confecção de etiquetas dos materiais, entre outros.

A terceira etapa será destinada a aquisição de microscópios ópticos para o laboratório e também de materiais necessários para o desenvolvimento das aulas práticas. Após a conclusão das etapas anteriores será realizado uma oficina com professores da instituição, a fim de demonstrar métodos de experimentação e instigá-los a desenvolver atividades no laboratório.

RESULTADOS PARCIAIS

Conforme visita realizada na Instituição, foi possível averiguar que na escola há um amplo espaço destinado a práticas laboratoriais, e que essa conta com uma grande quantia de materiais e kits destinados às aulas práticas, porém devido a desativação do laboratório alguns desses encontravam-se em mal estado de conservação, sendo fundamental dessa forma a restauração de alguns equipamentos e reposição de materiais.

De acordo com a contagem e averiguação dos materiais disponíveis no laboratório, pode-se perceber que há um número considerável de itens como: lâminas e lamínulas, tubos de ensaio, erlenmeyer, placas de petri, funis de vidro, balões de vidro chato, pipetas, buretas, fogareiro e lamparinas, microscópio óptico e modelos

anatômicos e algumas amostras de animais. Durante o período de maio a agosto de 2016, o laboratório passou por reformas de seu espaço físico, a qual foi realizada com auxílios provenientes da própria Instituição.

Após a conclusão da reforma e da organização dos materiais, os bolsistas, juntamente com integrantes da escola, realizaram a limpeza das vidrarias e dos materiais disponíveis no laboratório, bem como confecção de etiquetas de identificação dos materiais e recursos didáticos disponíveis no laboratório. Além disso, com auxílio de colaboradores do IFFar, Campus São Vicente do Sul, foram doados materiais que serão utilizados no desenvolvimento das atividades no laboratório como pinças laboratoriais, corantes para pigmentação de materiais biológicos, reagentes químicos, lâminas e lamínulas e papel filtro.

A próxima etapa a ser concluída é aquisição de microscópios ópticos e materiais necessários para a realização de experimentos e aulas práticas para o ensino de ciências como, corantes, reagentes e microscópios ópticos, sendo que esses serão adquiridos com cooperação do IFFar, campus São Vicente do Sul, juntamente com a Escola.

CONCLUSÕES

Atividades de extensão desenvolvidas por acadêmicos de Licenciatura, junto às escolas da Rede Básica de Ensino, são fundamentais para consolidar as parcerias entre universidade e comunidade. Desta forma, evidenciam-se potenciais de ação, que contribuem tanto para a formação docente como para a melhoria do ensino nas escolas básicas. A partir da realização de tais atividades foi possível constatar que o laboratório possui um acervo de materiais que contribuem para o desenvolvimento de aulas práticas, porém até então não utilizados pela falta de infraestrutura e organização do mesmo. Acredita-se que após a realização de todas as etapas do projeto, o laboratório volte ao seu funcionamento, garantindo a execução de aulas práticas voltadas para o ensino de ciências e que dessa forma, venha contribuir de forma satisfatória ao aprendizado, sendo que tal espaço servirá para realização de trabalhos interdisciplinares.

REFERÊNCIAS:

MORAES, R; MANCUSO, R. **Educação em ciências**: produção de currículos e formação de professores. Ijuí: Editora Unijuí, 2004.

Trabalho apoiado pelo Programa de Educação Tutorial – (FNDE-MEC)



SISTEMA PARA AUTOMAÇÃO DA GESTÃO DE RODEIOS DE LAÇO COMPRIDO

Autores: Santos, Matheus P.¹; Rissetti, Gustavo.²

¹*Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;*

²*Orientador, Professor, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul*

INTRODUÇÃO

Considerando o histórico das atividades gauchescas do Rio Grande do Sul, nos deparamos com um dos esportes mais praticados e famosos deste Estado, que são os Rodeios de Laço Comprido, nos quais os peões, junto ao seu animal equino, têm de laçar o bovino pelas guampas na pista demarcada.

Os Rodeios de Laço Comprido funcionam de maneira com que todas as entidades, CTGs (Centros de Tradição Gaúcha) registrados no órgão MTG (Movimento Tradicionalista Gaúcho) possam organizar seu próprio evento conforme o calendário e regras estabelecidas pelo movimento. O MTG é o órgão responsável por organizar, fiscalizar e fornecer regras, que devem ser obedecidas em todas as atividades gauchescas (MTG, 2017). Os CTGs, que promovem estes eventos, contam com uma equipe de profissionais, que trabalham a bastante tempo neste ramo, com experiência suficiente para que possam realizar com êxito todas as atividades do evento.

A Secretaria dos Rodeios é o setor de maior responsabilidade e comprometimento com o evento, pois é nela que são realizados todos os procedimentos que envolvem seus participantes (inscrições, finanças, dúvidas...), controle da pontuação total de cada laçador da equipe, realizando também a soma das armadas positivas das equipes e classificando-as em suas respectivas Forças de Laço.

Grande parte das atividades desenvolvidas pela Secretaria do Rodeio normalmente é executada manualmente ou usando alguma ferramenta de planilha eletrônica, como o Microsoft Excel, por exemplo, sendo um procedimento bastante trabalhoso, demorado e sujeito a erros de informações, devido à descentralização dos dados ou até mesmo à duplicação de dados.

Levando-se isso em consideração, neste trabalho é proposto o desenvolvimento de um sistema WEB para o melhoramento no processo de inscrições dos participantes dos Rodeios, contando com um profissional treinado para que lance na base de dados do sistema os dados de identificação de cada laçador e sua equipe, assim como a automação da soma da pontuação de cada laçador e sua equipe, fazendo a classificação das mesmas em suas respectivas Forças de Laço, facilitando e agilizando estas etapas, bem como os processos de chamada dos laçadores participantes, também permitindo que os marcadores das armadas possam lançar e corrigir diretamente no sistema as armadas positivas e negativas de cada laçador.

Com o sistema proposto, um software responsivo que realize todas as atividades exigidas pela Secretaria, o processo envolvido nos Rodeios poderá ser melhorado, uma vez que haverá maior agilidade e precisão nas informações.



Este trabalho justifica-se devido a necessidade de automação da gestão das atividades propostas à Secretaria de evento do Rodeio de Laço Comprido, atividades essas, que são uma das principais etapas para a realização do evento.

Sendo assim, é proposto o desenvolvimento de um sistema que seja implementado na Secretaria dos Rodeios, buscando organização nas provas de Laço Comprido. O software proposto deverá realizar a contagem automática das armadas positivas de cada laçador, somadas as de seus companheiros da equipe, obtendo-se a pontuação final de cada equipe, para que por fim seja feita a classificação de todas as equipes nas suas respectivas Forças de Laço e gerados os respectivos relatórios.

Assim, com o sistema proposto, a Secretaria dos Rodeios terá parte de suas atividades automatizadas, melhorando o desempenho e a dinâmica do evento, diminuindo as chances de erros de comunicação e anotações das pontuações.

MATERIAIS E MÉTODOS

Para o desenvolvimento organizado do sistema será utilizada a metodologia de desenvolvimento ágil RUP, além disso, para melhor facilidade na construção da interface do sistema nos mais variados dispositivos, será utilizado o framework Bootstrap (BOOTSTRAP, 2017), junto às linguagens HTML5, CSS, e JavaScript. No armazenamento e manipulação dos dados será utilizado o Banco de Dados MySQL, juntamente com a linguagem de programação PHP.

RUP, que trabalha em ciclos de desenvolvimento na engenharia de software apoiando os projetos orientados a objeto, tendo como objetivo atender as necessidades dos usuários, garantindo a produção de sistemas com alta qualidade, sendo desenvolvido pela organização Rational Software Corporation e comprado pela IBM em 2003 (RUP, 2017).

RUP na prática faz uso de alguns artefatos, como documentos (relatórios de riscos), modelos (Casos de uso) e modelo de elementos (Diagrama de Classes). Estessão agrupados em disciplinas, já que cada uma apresenta um conjunto diferente de artefatos. Este framework por trabalharem num processo iterativo, ele pode sofrer mudanças na especificação e requisitos, obrigando os diagramas e modelagem sofrerem alterações repetidamente, surgindo novas versões e releases (artefatos) podendo ser desenvolvidos e inseridos ao projeto original (ENACOMP, 2010).

A ferramenta Bootstrap é própria para auxiliar os desenvolvedores de sistemas WEB, dando assistência rápida e pratica no layout de páginas WEB, trabalhando HTML, CSS e JS em projetos de todos os tamanhos e é feito para todo e qualquer dispositivos (BOOTSTRAP, 2017).

O aplicativo de banco de dados a ser utilizado será o SGBD MySQL, o qual é um banco de dados com códigos aberto de uma robusta utilização no mundo digital, por ser um banco de dados econômico e de alto desempenho, com funcionalidades capazes de construir um sistema bem complexo (MySQL, 2017).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Como resultados parciais foi feito o levantamento de requisitos e coleta de dados sobre planilhas de pontuação, as quais tivemos uma breve noção de quais metodologias



são adotadas no processo de contagem das armadas, bem como as principais métricas utilizadas para a classificação das equipes em cada Força de Laço Comprido. A partir disso, será iniciado o desenvolvimento do sistema utilizando as ferramentas citadas na Seção anterior.

Assim, este trabalho propõe o desenvolvimento de um sistema WEB que seja implementado na Secretaria dos Rodeios, buscando organização nas provas de Laço Comprido. O software proposto deverá realizar a contagem automática das armadas positivas de cada laçador, somadas as de seus companheiros da equipe, obtendo-se a pontuação final de cada equipe, para que por fim seja feita a classificação automática de todas as equipes nas suas respectivas Forças de Laço.

Para que tudo isso aconteça, a ideia é que um determinado profissional lance na base de dados do sistema as inscrições de todos os participantes do Rodeio, permitindo que ao deferimento desta inscrição, os narradores do evento tenham acesso imediato à mesma. O software também permitirá que os anotadores das armadas possam ir lançando no próprio sistema as armadas positivas ou negativas dos respectivos laçadores, para que por fim o sistema gere um relatório de todas as equipes participantes do evento, classificando-as de forma percentual nas suas respectivas Forças de Laço Comprido, realizando todos estes procedimentos de forma automática.

Como trabalhos futuros será feita a primeira implementação teste do sistema nos Rodeios de Laço Comprido, para que os profissionais da Secretaria do evento façam uso e aprovação do mesmo, bem como deem sugestões de melhoramento para as próximas versões. Este software responsivo que realiza todas as atividades exigidas pela Secretaria, melhorando os processos envolvido nos Rodeios, uma vez que haverá maior agilidade e precisão nas informações.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOOTSTRAP. Site oficial do Bootstrap. Disponível em: <http://getbootstrap.com/>. Acesso em: Março de 2017.

ENACOMP. 2010. DOMINGOS MAINART, CIRO SANTOS. Desenvolvimento de Software: Processos Ágeis ou Tradicionais? Uma visão crítica. 2010. Disponível em: http://www.enacomp.com.br/2010/cd/artigos/completos/enacomp2010_4.pdf. Acesso em maio de 2017.

RUP. 2017. Disponível em: <http://www.infoescola.com/engenharia-de-software/rup/>. Acesso em maio de 2017.

MTG. 2017. Movimento Tradicionalista Gaúcho. Disponível em: <http://www.mtg.org.br/>. Acesso em: Maio de 2017.

MySQL. 2017. Site oficial do MySQL. Disponível em: <http://www.mysql.com/products/>. Acesso em: Março de 2017.



SOLUÇÕES AMBIENTAIS SUSTENTÁVEIS

Autores: Bilar, Jéssica G.¹; Bortoluzzi, Luan Z.; Coutinho, Renato X.³¹Curso de Licenciatura em Química, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;

²Curso de Licenciatura em em Ciências Biológicas, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;

³Orientador, Professor Dr., Instituto Federal Farroupilha – campus São Vicente do Sul

INTRODUÇÃO

A prática profissional, prevista na organização curricular do curso, deve estar continuamente relacionada aos seus fundamentos científicos e tecnológicos, orientada pela pesquisa como princípio pedagógico que possibilita ao estudante enfrentar o desafio do desenvolvimento da aprendizagem permanente, integra as cargas horárias de cada habilitação profissional de técnicas e correspondentes etapas de qualificação e de especialização profissional técnica de nível médio.

Neste sentido, diversos temas emergem como possíveis articuladores do desenvolvimento dessas práticas interdisciplinares e contextualizada. Como exemplo, podemos citar os Temas Transversais, dispostos no PCN, os quais, apesar de constarem nos documentos oficiais desde 1997, possuem um caráter agregador das disciplinas (BRASIL, 1997), até o presente, não foram implementados de maneira efetiva na escola, tais como: ética, pluralidade cultural, meio ambiente, orientação sexual e saúde (COUTINHO et al. 2014).

Portanto, o presente estudo buscou analisar, através da vivência de uma prática pedagógica interdisciplinar e contextualizada tendo como tema Soluções Ambientais Sustentáveis, o aprendizado de estudantes do Curso Técnico Integrado de Agropecuária.

METODOLOGIA

A presente pesquisa utilizará o método qualitativo indutivo do tipo pesquisa-ação. A pesquisa qualitativa, segundo Gerhardt & Silveira (2009) é definida como sendo o que não se preocupa com representatividade numérica, mas, sim, com o aprofundamento da compreensão de um grupo social e de uma organização e, o método indutivo, segundo Marcone e Lakatos (2009) é levar a conclusões cujo conteúdo é muito mais amplo do que o das premissas nas quais se basearam. A pesquisa-ação segundo Engel (2000) é um instrumento ideal para uma pesquisa relacionada à prática. Logo, a pesquisa-ação pode ser inserida em qualquer ambiente onde se tenha um problema, tendo como envolvidos pessoas, tarefas e procedimentos.

Os sujeitos da pesquisa serão em torno de 350 estudantes e 50 professores do Curso Técnico Integrado em Agropecuária do Instituto Federal Farroupilha, Campus

São Vicente do Sul. A coleta dos dados será realizada através de diários de campo, avaliação integrada e elaboração de uma revista digital a partir dos resumos coletados referentes aos subtemas de cada grupo e observação através de roteiro específico, com o intuito de registrar todas as etapas do projeto.

As atividades a serem realizadas serão divididas em quatro módulos, o primeiro, o qual já foi realizado foi uma palestra de sensibilização com os alunos do curso sobre a temática da pesquisa; o segundo módulo será um dia de campo para os servidores; o terceiro será um dia de campo interno e o quarto módulo será um dia de campo externo, o qual receberá estudantes de outros campi e escolas da região do Vale de Jaguari.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Como o presente projeto aqui descrito encontra-se em andamento, ressalta-se apenas um módulo concluído, este seria a palestra de sensibilização para o tema. Esta ocorreu em um sábado letivo, e contou com a presença de todos os alunos do curso Técnico em Agropecuária e com alguns professores das áreas técnicas e básicas, onde os mesmos ministraram as palestras, estas são respectivamente: Consumismo; Produção animal e a sustentabilidade; Contaminação do solo e da água e; Pegada ecológica. Estas são descritas logo a seguir.

Na palestra sobre consumismo, ministrada por duas professoras da área básica (Biologia e Geografia), foram abordados conceitos, impactos, e a realidade local de nossa instituição, durante esta abordagem contou-se muito com a participação dos alunos, do mesmo modo que estes iam refletindo as suas atitudes no dia-a-dia.

Sobre a produção animal e a sustentabilidade, ministrada por um professor da área técnica (Zootecnia), abordou os modos de produção animal utilizados e como estes consomem muita água e energia, com isto trouxe sugestões de economia e soluções sustentáveis para a produção animal e agrícola.

Na abordagem sobre a contaminação do solo e da água, também ministrada por um professor da área técnica (Solos), falou-se muito sobre o uso de agrotóxicos e como estes poluem os poços d'água, o lençol freático e conseqüentemente prejudica a saúde da população, seja na água que se bebe ou no alimento produzido.

Por último, foi abordado sobre a pegada ecológica, ministrada por um professor da área técnica, nesta abordagem problematizou-se sobre as conseqüências que o Planeta Terra sofre com atitudes errôneas da população, em escala mundial bem como atitudes que podem ser mudadas no dia-a-dia para que o futuro seja um pouco melhor.

CONSIDERAÇÕES

Diante do que foi já foi discutido até aqui, lembrando que o projeto encontra-se em andamento, notou-se a participação e interesse dos alunos pelo tema escolhido, assim como o “despertar” que este tema trouxe para a Instituição, onde alunos, professores e servidores puderam repensar as suas atitudes dentro e fora do ambiente institucional.

Espera-se também, que, nos próximos módulos, resulte em ações positivas para o futuro do Instituto, e que estas ações prevaleçam para fora daqui também, pois estamos formando cidadãos preocupados com o meio ambiente, sabendo que este é de onde a maioria tira o seu sustento e que dependemos deste bom desenvolvimento para o futuro das próximas gerações.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria da Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais:** apresentação dos temas transversais, ética. Brasília, 1997.

COUTINHO, Renato Xavier; FOLMER, Vanderlei e PUNTEL, Robson Luiz. Aproximando universidade e escola por meio do uso da produção acadêmica na sala de aula. **Ciênc. educ.** (Bauru) [online]. 2014, vol.20, n.3, pp. 765-783.

ENGEL, Guido Irineu. Pesquisa-ação. **Educar em Revista**, n. 16, p. 181-191, 2000.

GERHARD, Tatiana Engel e SILVEIRA, Denise Tolfo; Métodos de Pesquisa. Coordenado pela Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e pelo Curso de

Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

MARCONI, M. D. A., & LAKATOS, E. M. *Fundamentos de metodologia científica*. 6. ed.-São Paulo: Atlas, 2009.

*Trabalho apoiado pelo Programa de Apoio a Iniciação Científica no Ensino Superior
(PAIC – ES)*

* Bolsas do Instituto Federal Farroupilha, Programa de Apoio a Iniciação Científica – PAIC-ES.

TAMANHO DE GOTAS NA EFICIÊNCIA DO USO DA TECNOLOGIA DE APLICAÇÃO

Autores: Pinto Filho, F. V.¹; Rodrigues, G. S.¹; Medeiros, V. de V.¹; Deon, P. R. C.².

¹Curso de Agronomia, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul

²Orientador, Professor, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul.

INTRODUÇÃO

Os agrotóxicos são considerados extremamente relevantes no modelo de desenvolvimento da agricultura no País. O Brasil é o maior consumidor de produtos agrotóxicos no mundo ([1] MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2017). Os agrotóxicos, também denominados defensivos agrícolas ou produtos fitossanitários, constituem parte integrante do manejo fitossanitário de culturas agrícolas e não agrícolas ([2] RAETANO, 2011). A tecnologia de aplicação de produtos fitossanitários é o emprego de todos os conhecimentos científicos que proporcionem a correta colocação do produto biologicamente ativo no alvo, em quantidade necessária, de forma econômica, com o mínimo de contaminação em outras áreas ([2] MATUO, T;2011). Devido à grande demanda no uso de defensivos agrícolas nos dias atuais, buscamos por meio de trabalhos científicos, práticas de tecnologia de aplicação que visem uma maior eficiência do produto a ser aplicado sem causar grande impacto ambiental, obtendo um retorno custo/benefício ao produtor agrícola.

A atividade agrícola crescente no país está cada vez mais dependente de produtos químicos, com isso surgem preocupações quanto o manejo fitossanitário da cultura, onde erros de aplicações resultam em perdas significativas e danos ambientais, exigindo do produtor agrícola conhecimentos e equipamentos que obtenham melhor eficiência do defensivo agrícola sobre o objetivo do controle. Tendo em vista esse cenário atual, devemos trabalhar com a tecnologia de aplicação, no qual apresenta métodos e práticas, que reduz a quantidade de defensivo agrícola aplicado e melhora a qualidade da aplicação.

O trabalho tem em vista esclarecer as principais causas de perda de defensivos químicos durante o trabalho de aplicação, procurando dentro das tecnologias de aplicação, opções que melhorem a eficiência e diminuam a perda de defensivos agrícolas.

METODOLOGIA

Tendo em vista o tema abordado neste trabalho, que é importante para agricultura atual, estamos carentes de publicações e informações recentes sobre este assunto, a revisão bibliográfica realizada busca esclarecer os principais temas na tecnologia da aplicação que representa os maiores ganhos durante a pulverização, entre os fatores que influenciam essa atividade, com o objetivo de reduzir as perdas, demos atenção ao tamanho das gotas.

Os defensivos agrícolas são aliados no controle de pragas, doenças e plantas daninhas, nesse mercado existem diferentes produtos disponíveis conforme o objetivo de controle, também há produtos que auxiliam a aplicação do produto químicos, considerados adjuvantes, que tem por objetivo reduzir a perda do produto químico e melhorar a eficiência da aplicação.

O maior desafio da tecnologia de aplicação, apesar da possibilidade da seleção de diversos equipamentos, é a transferência de gotas até o alvo, distribuindo de forma homogênea sobre a superfície e proporcionar níveis de cobertura e depósitos suficientes para o controle eficaz ([2] TECNOLOGIA DE APLICAÇÃO PARA CULTURAS ANUAIS, 2011).

Vários fatores influenciam na qualidade de uma aplicação, tendo em vista as condições climáticas, e o alvo biológico, é que vão ser feitas as escolhas que ofereçam uma melhor aplicação e menor custo ao produtor agrícola, dentro das escolhas possíveis, e mais importante durante a distribuição do produto químico, são os dispositivos que geram as gotas, denominadas “pontas de pulverização”, influenciando na taxa de distribuição, tamanho das gotas e aplicação sobre o alvo da pulverização, conforme Christofoletti[2] (2001), o tamanho de gota ideal para uma pulverização deve ser ao mesmo tempo, pequeno o suficiente para produzir adequada cobertura do alvo e grande o necessário para provocar as menores perdas possíveis por deriva e evaporação. Por outro lado, as gotas não devem ser tão grandes ao ponto de provocar perdas por escorrimento do alvo biológico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme a tabela 1, observamos a variação do tamanho das gotas, conforme o tipo de produto fitossanitário aplicado, concluindo que conforme o alvo da aplicação devemos escolher a ponta de pulverização, dependendo também das condições climáticas, que de acordo com o Manual de Tecnologia de Aplicação[2] (2011) as

condições ideais para a aplicação são umidade relativa do ar acima de 50%, temperatura abaixo de 30° C e velocidade do vento entre 3 e 10 km/h. Caso as condições variem durante a aplicação ela pode ser interrompida e retomada quando estiver ideal novamente. Este mesmo manual fala que erros na aplicação é sinônimo de prejuízo, até 70% dos produtos aplicados através da pulverização podem ser perdidos por escorrimento, deriva descontrolada, e má aplicação.

Tabela 1.

Produto Fitossanitário	Cobertura (gotas/cm²)	DMV das gotas* (µm)
Herbicida pré-emergente	20 – 30	400 – 600
Herbicida pós-emergente (plântulas)	30 – 40	150 – 250
Herbicida pós-emergente de contato	50 – 70	150 – 250
Herbicida pós-emergente sistêmico	30 – 40	150 – 250
Fungicida protetor ou de contato	50 – 70	100 – 200
Fungicida sistêmico	30 – 40	200 – 300
Inseticida de contato	40 – 50	100 – 200
Inseticida sistêmico	20 – 30	200 – 300

*DMV = Diâmetro mediano volumétrico das gotas

Fonte: MÁRQUEZ (1997)

Conforme os dados apresentados e pesquisados afirmam que o tamanho da gota influencia diretamente a eficiência do controle do alvo durante aplicação, como a configuração da ponta de pulverização escolhidas, que geram as gotas deve variar conforme o objetivo de cada aplicação, reduzindo perdas de defensivos agrícolas, obtendo qualidade na aplicação.

Com essas informações podemos observar que os agroquímicos vieram para ajudar o modelo agrícola atual a ser mais produtivo, e gerar mais lucros. Os agroquímicos proporcionaram que mais áreas fossem cultivadas e que a produção se tornasse melhor, porém para que os produtos deem os resultados esperados, é preciso que as informações cheguem até o produtor e que as exigências de aplicação realmente

sejam cumpridas. Caso os produtos não sejam aplicados conforme o recomendado eles são sinônimo de prejuízos e degradação ambiental.

REFERÊNCIAS

[1] BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Segurança Química, Agrotóxico, 2017. Disponível em <<http://www.mma.gov.br/seguranca-quimica/agrotoxicos>> Acesso em: 07 de junho 2017.

[2] Tecnologia de Aplicação para culturas anuais / Ulisses Rocha Antuniassi, Walter Boller (organizadores). – Passo Fundo: Aldeia Norte; Botucatu: FEPAF, 2011



TIC'S NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES

Autores: Brisotto, Gláucia¹; Monteiro, Duane Castiglioni ²; Brum Neto, Helena³.

¹ Bolsista do Pibid, Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;

² Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;

³ Orientador, Professora Dr^a. Helena Brum Neto, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul

Atualmente, no âmbito escolar, as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC's) tornaram-se uma realidade no contexto da formação inicial de professores. A relevância da inclusão das TICs no processo formativo deve-se a necessidade de aproximar o ensino da realidade do aluno, bem como, de apropriar-se de instrumentos didáticos virtuais complementares e facilitadores do saber fazer docente.

Nesse sentido, a proposta do uso das TIC's como uma ferramenta complementar ao ensino é corroborada por Almeida (2000, p. 12) quando salienta que "o emprego da tecnologia computacional promove a aquisição do conhecimento, o desenvolvimento de diferentes modos de representação e de compreensão do pensamento". Dessa forma, o ensino e as inovações tecnológicas apresentam inúmeras possibilidades de construção dos saberes, de forma interdisciplinar, no qual o professor é o mediador desse conhecimento, e não diabolizando ou divinizando a tecnologia (FREIRE, 1996).

Nessa perspectiva, o texto tem como foco central analisar o uso das TICs na formação inicial de professores, especificamente, a autoria na construção de instrumentos didáticos tecnológicos pelos bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid), do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal Farroupilha, campus São Vicente do Sul. A proposta de autoria de objetos de aprendizagem faz parte de um projeto integrador institucional, entre o Pibid Biologia e o Laboratório Interdisciplinar de Formação de Educadores (LIFE), visando a construção dos próprios instrumentos didáticos pelos pibidianos. Justificamos a importância da pesquisa com a preocupação em buscar nas ferramentas tecnológicas, caminhos que direcionem a um ensino diferenciado e efetivo. Como pibidianas, apresentamos tais

preocupações na abordagem da nossa formação inicial, afinal, vivenciamos na prática a formação inicial de professores contemporânea.

O referido projeto foi desenvolvido no ano de 2016 e teve como tema gerador a água, e primou pelas interações disciplinares entre Biologia e Literatura. Os caminhos investigativos da pesquisa foram orientados pelo método qualitativo, e organizados em etapas: a) fundamentação teórica, embasada pelos conceitos de de TICs aplicadas ao processo de ensino e aprendizagem, objetos educacionais (OEs) e OAs; b) oficinas para conhecimento e manipulação de OAs no Banco Internacional de Objetos de Aprendizagem; c) oficinas de instrumentalização para construção de OAs, com uso do power point, scratch e moment can; d) desafio da autoria para elaboração dos instrumentos didáticos (escolha do subtema, planejamento, construção das telas, layout final do OA); e) apresentação dos OAs criados para o grupo do Pibid (objetivo de melhoria no processo produtivo do instrumento didático); f) implementação do OA nas escolas parceiras do Pibid, especificamente, na Escola Estadual de Ensino Fundamental Borges do Canto, situada no município de São Vicente do Sul; e g) seminário final de apresentação de compartilhamento das experiências teóricas e práticas.

O OA abordou, como tema central a água, e como subtema a escassez de recursos hídricos. Para operacionalizar o tema, de forma a aproximá-lo da realidade dos alunos, criou-se uma relação com a disciplina de Literatura, abordando assuntos literários ficcionais, como por exemplo, Harry Potter, Percy Jackson, Senhor dos Anéis, dentre outros. Foram criadas histórias baseadas nas já existentes, problematizando a partir do seguinte questionamento: “o que aconteceria se faltasse água em outros mundos, representados pelas literaturas supracitadas?” Dentre os “lugares-mundo” representados teve-se Hogwarts, Acampamento meio-sangue, Condado, dentre outros. A escolha do tema deve-se a necessidade de aproximar o cotidiano dos alunos dos temas/problemas inerentes ao ensino de Biologia, tornando-os acessíveis e interativos, e proporcionando a ampliação da criatividade na aprendizagem.

Ao implementar o AO na escola, identificou-se que, o fato dos alunos conhecerem as histórias, permitiu maior participação, além de incentivar a criatividade, com sugestões sobre finais alternativos para o problema da falta de água em outros mundos. Outro aspecto importante é que os alunos relataram, ainda, que não pensaram em relacionar Biologia e Literatura. Tal fato nos direciona, cada vez mais, para a promoção de atividades interdisciplinares nas escolas, de modo a construir um pensamento crítico e

reflexivo, de que todo conhecimento está integrado. Ao suscitar tais reflexões nos alunos reafirmamos a importância do uso das TICs e da interdisciplinaridade no processo de formação inicial, para que os futuros professores, inovem, criem, ousem cada vez mais no seu saber fazer docente.

A atividade de autoria dos OAs pelos pibidinaos caracterizou-se como uma experiência no cotidiano do grupo, porém, após uma reflexão mais aprofundada, destacou-se como um processo importante na formação inicial, pois se percebeu a necessidade de realizar atividades teóricas e práticas aproximando o ensino da realidade dos alunos. Nesse sentido, as TICs são instrumentos relevantes, tendo em vista a disseminação e uso da tecnologia no cotidiano da sociedade.

A partir da implementação pode-se observar que, quando cativamos o aluno com uma aula diferenciada, que contemple o processo tecnológico e as relações entre as distintas áreas do saber, há um processo construtivo e reflexivo mais amplo por parte dos alunos, e por consequência, uma participação ativa por parte deles. Nesse contexto é necessário observar, que, os recursos tecnológicos são importantes como instrumentos auxiliares à prática do professor, que deve primar por uma formação pedagógica ampla crítica e que permita atuar de forma cidadã no contexto social atual. Portanto, salienta-se a importância de uma formação conjunta da área pedagógica com a tecnológica visando buscar uma melhor contribuição na formação dos alunos.

[1] ALMEIDA, M. E. de. Proinfo: Informática e formação de professores. Secretaria de Educação a Distância. Brasília: Ministério da Educação, Seed, 2000.

[2] FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Terra e Paz, 1996.



TOLERÂNCIA DA CANOLA AO EXCESSO HÍDRICO EM SOLOS DE VÁRZEA COM DRENAGEM SUPERFICIAL

Autores: Monteiro, Eduardo C.¹; Salbego, Elizandro.¹; Boff, Jéferson M.¹; Machado, Tayllon G.C.¹; Stochero, Eduardo C.¹; Maldaner, Ivan C.²

¹*Curso de Agronomia, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;*

²*Orientador, Professor, Instituto Federal Farroupilha – Campus São Vicente do Sul.*

Introdução

A cultura da canola (*Brassica napus* L.) tem grande importância econômica e está classificada como a terceira oleaginosa mais produzida mundialmente. Tal importância se dá em decorrência da qualidade e conteúdo de óleo nos grãos (34 a 38%) e elevada quantidade de proteína (24 a 27%) (TOMM, 2007). O Rio Grande do Sul é o maior produtor nacional de canola, sendo que em 2016 ocorreu um aumento de 28% na área semeada no estado com uma produtividade de até 2400 kg/ha em alguns locais. Em quanto isso a área nacional semeada aumentou 7%, com uma produção total de 75 mil toneladas (aumento de 36,6 % em relação à safra 2015). A produtividade média nacional aumentou cerca de 30%, sendo superior a 1600 kg/ha (CONAB, 2017).

Na China, mais de 85% da produção de canola é produzida na Bacia do Rio Yangtzé. Nessa área, a canola é semeada como cultura em sucessão ao arroz, possibilitando renda no período em que as áreas ficam em pousio (TINGDONG *et al*, 2001). Nessa região o clima e o sistema de cultivo são diferentes do Canadá e da Europa. Depois de semeadas no campo sobre a resteva do arroz colhido, as sementes de canola muitas vezes encontram-se em períodos de excesso hídrico. O excesso hídrico, provocado pelas chuvas no outono, e o solo úmido da várzea, resultam em redução da emergência em campo e em plântulas fracas.

Nesse sentido, é importante a realização de pesquisas para obter cultivares de canola mais resistentes ao excesso hídrico e alternativas para a drenagem dessas áreas. No Rio Grande do Sul, em torno de 5 milhões de hectares de várzea que no inverno não são cultivados, poderiam ser ocupados com a canola, sendo a cultura uma opção para essas áreas úmidas, se as cultivares forem selecionadas para esses ambientes ou se houver técnicas de manejo desses solos.

Portanto, este trabalho tem por objetivo avaliar as respostas agronômicas da canola a campo em dois sistemas de preparo do solo, com e sem dreno, em solos de várzea, visando identificar cultivares com maior tolerância e que possam ser implantadas nessas áreas.

Materiais e Métodos

O experimento foi desenvolvido em área experimental do Instituto Federal Farroupilha – *Campus* São Vicente do Sul (IFFar - SVS). Utilizou-se o delineamento de blocos ao acaso em faixas, em esquema fatorial 2 x 4. Os fatores são método de cultivo (solo com drenos e solo com cultivo convencional) e cultivares de canola (Hyola 76, Hyola 433, Diamond e ALHT B4), com quatro repetições, totalizando 16 unidades experimentais. A densidade de semeadura utilizada foi de 40 sementes viáveis/m² totalizando uma população de 400.000 plantas/ha⁻¹. A semeadura de ambos genótipos foi realizada no dia 9 de junho de 2016 com o uso de uma semeadora manual confeccionada pelos próprios bolsistas do IFFar SVS baseada em uma já construída na UFSM. Os componentes de rendimento analisados foram: massa de mil grãos e produtividade, sendo que para ambos foi efetuada a análise de variância dos dados e as médias foram analisadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade de erro pelo programa Sisvar.

Resultados e Discussão

Na variável massa de mil grãos, houve diferença significativa entre os genótipos na forma de cultivo com e sem dreno (Tabela 1). Dentro de cada cultivar, variando apenas a forma de cultivo, o único genótipo que apresentou variação na massa de mil grãos foi o Diamond. O genótipo com maior massa de mil grãos na forma de cultivo com dreno foi o Diamond (3,90 g) e na forma de cultivo sem dreno foi o genótipo Hyola 76 (3,89 g).

Para a variável produtividade não houve diferença estatística significativa entre os genótipos na forma de cultivo com e sem dreno. Porém, os genótipos Hyola 76 e ALHT B4 sofreram influência na produtividade com a variação da forma de cultivo (Tabela 2). A maior produtividade foi obtida com o genótipo Hyola 76 (2.128,70 kg/ha) na forma de cultivo com dreno. Já na forma de cultivo sem dreno o genótipo com maior produtividade foi o Hyola 433 (1.754,63 kg/ha). No sistema com dreno, mesmo não

apresentando diferença estatística significativa, para o sistema sem dreno a produtividade foi em média 472,77 Kg ha⁻¹ maior o que para o produtor rural é bem significativa.

Tabela 1. Massa de mil grãos (gramas) de 4 genótipos de canola sobre diferentes formas de cultivo.

Cultivo	Diamond	Hyola 76	ALHT B4	Hyola 433	Média
Com dreno	3,90 aA*	3.77 bA	3.59 bA	3.43 cA	3,67
Sem dreno	3.60 bB	3.89 aA	3.62 bA	3.46 cA	3,64
Média	3,75	3,83	3,60	3,44	

CV = 5,06

*médias seguidas pela mesma letra maiúscula na coluna e mesma letra minúscula na linha não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade de erro.

Tabela 2. Produtividade (kg/ha) de 4 genótipos de canola sobre diferentes formas de cultivo.

Cultivo	Diamond	Hyola 76	ALHT B4	Hyola 433	Média
Com dreno	1679.05 aA*	2128.70 aA	1820.37 aA	2096.29 aA	1931,10
Sem dreno	1375.00 aA	1310.18 aB	1393.52 aB	1754.63 aA	1458,33
Média	1527,02	1719,44	1606,94	1925,46	

CV = 16,59

*médias seguidas pela mesma letra maiúscula na coluna e mesma letra minúscula na linha não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade de erro.

Conclusões

Após estudo pode-se constatar que os diferentes genótipos apresentaram boas características agrônômicas como a massa de mil grãos e a produtividade por hectare. Os genótipos que demonstraram maior massa de mil grãos foram o Diamond e o Hyola 76. Já em relação à produtividade os mais produtivos foram Hyola 76 e Hyola 433 com e sem dreno.

Trabalho apoiado pelo programa PIBITI-FAPERGS

Referências

CONAB - Companhia Nacional de Abastecimento. *Acompanhamento da safra brasileira de grãos: v. 4 - Safra 2016/17, n. 7*. Disponível em: < http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/17_04_17_17_20_55_boletim_graos_abr_2017.pdf >. Acesso em 24 abr. 2017.

TINGDONG, Fu *et al.* *The present and future of rapeseed production in China*. In: *Proceedings of International Symposium on Rapeseed Science*. Science Press NewYork, Ltd. 2001. p. 3-5.

TOMM, G. O. *Indicativos tecnológicos para produção de canola no Rio Grande do Sul*. EMBRAPA trigo, Passo fundo: Set, 2007. Disponível em: <http://www.cnpt.embrapa.br/culturas/canola/p_sp03_2007.pdf>. Acesso em 30 abr. 2017.



TORRE DE HANÓI

Autores: Noal, Ana Beatriz S¹; Barros, Renata U¹; Becker, Alex J²

¹ *Discente Curso Técnico Integrado em Administração, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;*

² *Orientador, Mestre em Matemática, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;*

Introdução

Neste trabalho será apresentado uma atividade desenvolvida durante a disciplina de Matemática durante o 2º ano do Técnico Integrado em Administração do IFFar, Campus São Vicente do Sul. Tal proposta consiste em estudar o jogo conhecido como torre de Hanói (figura 1), criada em 1883 pelo matemático francês Edouard Lucas e inspirado em uma lenda Hindu.

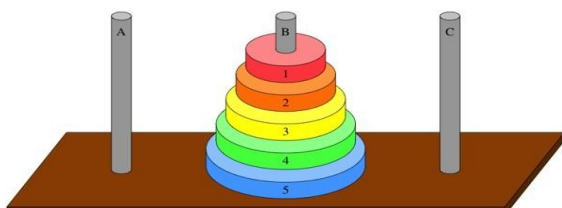


Figura 1: Jogo Torre de Hanói

O jogo torre de Hanói é composto por uma base contendo três pinos, os quais podem ser numerados por ordem de disposição. São colocados no primeiro pino discos concêntricos (mesmo centro) em ordem decrescente de seus tamanhos, ou seja, o disco menor sempre sobre algum disco maior. O objetivo do jogo consiste em movimentar todos os discos do primeiro para o terceiro pino, com o auxílio do segundo dos pinos, respeitando-se apenas duas regras: 1) pode-se movimentar apenas um disco por vez; 2) nunca deve ser colocado um disco maior sobre um disco menor.

Entendido a proposta do jogo e cumprido o seu objetivo para algumas quantidades de discos, pode ser levantado o seguinte questionamento: dada uma

quantidade qualquer de discos, qual seria o menor número possível de movimentos necessários para cumprir-se o objetivo do jogo?

Materiais e Métodos

Esta atividade foi baseada no material didático Matemática Multimídia: Torres de Hanói. Foram construídos alguns jogos utilizando isopor e palitos de madeira para fazer as torres. A turma foi dividida em grupos, com a proposta de descobrir o número mínimo de movimentos necessários para realizar o jogo, obedecendo às regras já citada, com três discos, quatro e assim sucessivamente, utilizando o pino do meio como apoio para movimentar os demais discos.

Resultados

A relação entre o número de discos e o número mínimo de movimentos pode ser observada no quadro abaixo:

Número de Discos	Número Mínimo de Movimentos
1	1
2	3
3	7
4	15
5	31

Tabela 1 –Relação entre números de discos e a menor quantidade de movimentos

Dada uma quantidade n qualquer de discos, para transpô-los do primeiro para o terceiro pino, é necessário movimentar os $n-1$ discos menores para o segundo pino primeiramente. Com isso, existe a dependência do número de movimentos dos n discos com relação à quantidade para $n-1$ discos.

Desse modo, a sequência formada pelo menor número de movimentos para cada quantidade de discos está definida recursivamente. Isto permite obter uma expressão que determina esse menor número de movimentos, a qual é a sequência definida por $2^n - 1$, com n um número natural maior igual a 1.

Conclusões

A torre de Hanói se caracteriza por ser um jogo que possui aplicações que podem ser basicamente usados em sala de aula. Com isso, pretende-se trazer métodos

mais alternativos de aplicação do conteúdo de matemática, assim tornando mais descontraído e fugindo dos padrões clássicos de ensino.

Com a utilização da torre, desenvolvem-se os conteúdos de progressão geométrica e função exponencial, que por sua vez estão intimamente ligadas às regras do jogo.

Referências

Rodrigues, C. I.; Rezende, E. Q. F.; de Queiroz, M. L. B. **Matemática Multimídia: Torres de Hanói.** IMECC- Unicamp. Disponível em <http://m3.ime.unicamp.br/recurso/1361>. Último acesso: 18/06/2017.



TRABALHANDO A INTERDISCIPLINARIDADE ATRAVÉS DE OBJETO DE APRENDIZAGEM

Autores: Ferreira, Thiane¹; DalOsto, Patrícia¹; Paniz, Catiane².

¹*Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Bolsista de Iniciação à docência do Pibid Subprojeto PIBID Biologia, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;* ²*Orientadora, coordenadora de Área do Pibid Subprojeto de Ciências Biológicas, Instituto Federal Farroupilha*

Introdução

São muito utilizadas como métodos de ensino, as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), tendem a ajudar e a evidenciar desafios e problemas que ocorrem no cotidiano das escolas, atualmente. A proposta do uso desses materiais reutilizáveis, como os Objetos de Aprendizagem (OA), visa novas formas de ensinar e aprender através da comunicação e interação durante a aprendizagem. Trabalhar com tecnologia, por meio de OA, traduz que é possível usufruir da criatividade dos discentes e docentes a autenticidade artística, a análise, seleção e organização de materiais interdisciplinares, utilizando temas diversos e específicos, como a água. Além disso, reconhecer a disponibilidade tecnológica e a realidade das escolas é muito fundamental para que, a incorporação de plataformas educacionais possa tornar-se tão significativa.

As utilizações dessas tecnologias são de acordo com os propósitos educacionais, para que possam estar proporcionando novas formas de aprender e ensinar através da comunicação e interação, em sala de aula e fora dela, aprendendo assim, com a diversidade, abrangência e rapidez ao acesso das informações. Tais plataformas educacionais como os OAs contribuem nos “modos de fazer” (CERTEAU 1990) do docente, auxiliando na mediação de conteúdos, deixando-os mais dinâmicos e acessíveis para a compreensão dos discentes. Essas atividades realizadas através de plataformas, jogos e dinâmicas na *web*, visam potencializar os recursos que nela estão disponíveis. O que possibilita a livre exploração de diversas mídias e atinja a criatividade, o reconhecimento e resoluções de problemas, além da cooperação no processo ensino-aprendizado.

Nessa base, o presente resumo apresenta um dos OAs proposto aos bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) que tem por objetivo usufruir da criatividade interdisciplinar através de materiais tecnológicos. Tal atividade obteve o desenvolvimento, através de criação lúdica em PowerPoint, de um objeto sobre

recursos hídricos e a escassez de água no Brasil.

Desenvolvendo e trabalhando o Objeto

Esse estudo se deu pela necessidade de aprender diferentes métodos de ensino e aprendizagem dentro do curso de licenciatura, que, no qual abrange um grande público, com diferentes idades e dificuldades de aprendizado. A partir disso, e por meio do PIBID, o desenvolvimento do OA sobre a escassez de água que ocorre regularmente no Brasil pôde ser realizada.

Este OA é construído comunicativamente com o aprendiz, pois há conversa entre os temas relacionados com a água e os personagens. Isso mostra que o OA busca de diversas maneiras cativar, através de seu conteúdo teórico, os discentes. Seus personagens realizam um passeio pelo Instituto Federal Farroupilha *Campus* São Vicente do Sul, no qual é explicado, dinamicamente, maneiras de cuidado com a água, realidades e perigos que possam causar a ela, assim como tratar os meios geográficos, biológicos, e outros que requerem, com muito mais cuidado. Durante a passagem do OA, surgem hiperlinks para alguns complementos informativos, que os tornam didático ao mesmo tempo em que divertido e interessante pelo fato da interdisciplinaridade.

A implementação ocorreu na Escola Borges do Canto, no município de São Vicente do Sul, com turmas de sexto e sétimo ano. A proposta desse material foi bem aceita pelos alunos de modo que conseguiram expor suas dúvidas e curiosidades, demonstrando interesse pelo tema e com ele foi trabalhado. Que segundo THOALDO (2010), a educação constitui a base de toda a formação e organização humana. E os instrumentos usados durante todo este processo são de extrema importância para construção e reprodução de visão de mundo, para formação de cidadãos efetivamente participativos e estimulados.

Para finalizar, houve a formação de objetos por parte dos alunos, utilizando de ferramentas simples do Power Point. Isso teve como proposta de incentivo à pesquisa, comunicação e utilização de ferramentas tecnológicas.

Considerações Finais

Conclui-se que a realização deste trabalho é muito significativa, pois possibilita o conhecimento para quem o faz e para quem o vê. Sendo uma ferramenta que auxilia na aprendizagem, durante as aulas e fora delas.

A aprendizagem torna-se mais alternativa e os alunos conseguem se concentrar por ser um material atrativo que possibilita a visualização dos temas, em uma forma interativa que faz com que aprenda fazendo e não apenas ouvindo. É de grande importância a formação de Objetos, pois a criatividade e as relações como forma de uma didática diferente contribuem no processo de aprendizagem de docentes em formação.

Referências

Banco Internacional de de Objetos Educacionais, disponível em:
<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/>, acesso em: 26.01.2017 - 11.04.2017

CERTEAU, M. L'invention du quotidien, I. Arts de faire. Paris, Gallimard. 1990.
COLL, César; MONEREO, Carles. **Psicologia da educação virtual**, tradução Naila Freitas; Porto Alegre, Artmed, 2010.

MEDEIROS, Ariane Paula Araújo; ARAÚJO, Sandra Kelly. **O Uso de Ferramentas Tecnológicas na Sala de Aula.** Universidade Federal do Rio Grande do Norte.



UM ESTUDO SOBRE A FUNÇÃO ADMINISTRATIVA PLANEJAMENTO PRESENTE NA GESTÃO DA EMPRESA LIMANA POLISERVIÇOS DE JAGUARI - RS

Kreski, Angélica T.¹; Wesz, Fernanda T.²; Pes, Carine B.³; Belmonte, Rodrigo⁴.

¹*Curso de Administração, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;*

²*Curso de Administração, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;*

³*Curso de Administração, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;*

⁴*Orientador, Professor, Instituto Federal Farroupilha;*

Introdução

Habitualmente o gestor tem que exigir de si mesmo um grande conhecimento do ambiente da empresa, seus processos e atividades, níveis hierárquicos e acima de tudo saber definir através de uma boa comunicação com os colaboradores, como eles aliados à empresa, contribuirão através da execução das funções administrativas em todos os departamentos para que o desenvolvimento da mesma seja em prol da busca do alcance de seus objetivos.

Tendo como objetivo geral desta pesquisa, busca-se analisar a empresa Limana Poliserviços, localizada em Jaguari - RS, sob o ponto de vista da função administrativa de planejamento com uma aplicação prática, com o objetivo de verificar como a organização utiliza desta função em sua forma de gestão, descrevendo-a de acordo com a gestão atual da empresa e sugerir melhorias visando minimizar alguns gargalos.

Conforme Chiavenato (2004) pode-se considerar o planejamento como a primeira função de todo o processo administrativo, proporcionando que os objetivos organizacionais sejam estabelecidos de acordo com os recursos necessários para atingi-lo de forma eficaz. Podemos entender de uma forma geral, que o planejamento possui como objetivo a determinação do que a organização deverá fazer no presente, para que os objetivos futuros sejam alcançados. Chiavenato (2004) cita que existem três tipos de planejamento: planejamento estratégico, o qual está relacionado com a organização como um todo; planejamento tático que abrange cada departamento ou unidades da

organização e o planejamento operacional, o qual envolve o planejamento de cada tarefa ou atividade específica da empresa.

Material e Métodos

Quanto ao método, podemos classificar como um estudo de caso, que segundo VERGARA (2004, p. 47), pode ser definido como “é o circunscrito de uma ou poucas unidades, entendidas essas como uma pessoa, uma família, um produto, uma empresa, um órgão público, uma comunidade ou mesmo um país”. Com o estudo de caso consegue-se obter um detalhamento e uma complexidade maior, mantendo como foco a empresa estudada, neste caso, a empresa Limana Poliserviços.

Podemos classificar a pesquisa, quanto aos procedimentos técnicos como bibliográfica, documental e pesquisa de levantamento (campo). De acordo com Gil (2008), podemos definir a pesquisa bibliográfica como aquela que está baseada em uma material já constituído e existente, os quais são retirados principalmente de artigos científicos e livros.

Resultados e Discussão

É necessário a empresa ter um planejamento para que suas atividades sejam norteadas, onde a mesma ressalta que seu planejamento empresarial está em desenvolvimento, pois está ocorrendo a reestruturação de seu operacional produtivo, não possuindo metas de curto, médio e longo prazo bem definidas. Destaca-se que a empresa leva em conta o seu planejamento buscando avaliar a influência de suas ações em todas as áreas da empresa, compreendendo o impacto de cada ação em cada departamento.

A empresa não possui um planejamento com viés focado para estratégias de longo prazo e competitivas. Suas decisões estratégicas são centralizadas no diretor, apesar da participação dos demais colaboradores. Referindo-se ao planejamento no nível tático da empresa, nota-se que esta possui capacidade de elaboração de um planejamento semanal de atividades, que é utilizado pelo nível operacional, guiando suas atividades, com maior controle pelos supervisores das atividades desenvolvidas dentro da empresa.

No que tange o planejamento financeiro, o mesmo está ligado às estratégias da empresa, pois para fazer investimentos em máquinas e produtos, a empresa analisa sua

situação bancária, levando em conta o planejamento muitas das vezes semanal. Para a aquisição de matérias primas, cujo valor seja um montante maior leva em conta o faturamento da empresa.

Toda organização tem que estar atenta às mudanças do ambiente que está inserida. A parte externa do ambiente é influenciada por diversos fatores, como política, economia, tecnologia, onde a empresa destaca que um dos principais fatores que a afeta é a questão política, pois quando uma decisão econômica é tomada, a empresa passa a sofrer com a oscilação da demanda pelos projetos, como por exemplo, quando há uma política recessiva, o acesso ao crédito diminui, o que afeta diretamente seus clientes que necessitam de financiamentos a longo prazo para poder adquirir seus produtos.

Conclusão

Levando-se em conta a função planejamento, notamos que a organização busca definir o seu planejamento semanal no setor produtivo, e que contém planejamento para certas ações executadas, porém alguns planejamentos em longo prazo ainda não estão definidos, o que pode ser a oportunidade da mesma tentar fixá-los, buscando alcançá-los no futuro. Nota-se também que a empresa não possui metas claramente definidas, dificultando a concepção dos funcionários em seguir o que foi estabelecido no nível estratégico.

Atualmente o planejamento da empresa está em construção e conta com a colaboração de um consultor. Sugerimos para a empresa que utilize de ferramentas de gestão que ajudam-a no seu desenvolvimento, como o planejamento estratégico, que norteará a empresa através de um documento que contém sua missão, visão e valores, além de análises do ambiente a qual faz parte, definindo seus objetivos e estratégias para surgirem efeitos que levem suas ações a atingirem seu pleno andamento, apesar de estar mediante diversas mudanças.

Referências

- [1] CHIAVENATO, Idalberto. Introdução à teoria geral da Administração: uma visão abrangente da moderna administração das organizações. 7 ed. rev. e atual. Editora Elsevier. Rio de Janeiro. 2004.
- [2] GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- [3] VERGARA, Sylvia Constant. Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2004.



UM ESTUDO SOBRE A INFLUÊNCIA DA EMBALAGEM NA DECISÃO DE COMPRA DOS ALUNOS DO EIXO DE GESTÃO E NEGÓCIOS DO INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA – CÂMPUS SÃO VICENTE DO SUL

Pes, Carine B.¹;Wesz, Fernanda T.²;Furtado, Wellington F.³; Milani, Bruno.⁴

¹ *Curso de Administração Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;*

² *Curso de Administração Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;*

³ *Orientador, Professores, Instituto Federal Farroupilha*

⁴ *Orientador, Professores, Instituto Federal Farroupilha*

Introdução

Para se destacar em um mercado tão competitivo como o dos dias atuais é necessário possuir um diferencial, como a embalagem. Pinho (2001) destaca que não se pode mais observar a embalagem como simplesmente um elemento de proteção e conservação, pois levando em conta outros fatores do ambiente externo ela deve ser vista separadamente de suas funções de marketing.

Partindo desta afirmação, questiona-se: Qual a influência da embalagem na decisão de compra dos alunos do Eixo de Gestão e Negócios do Campus de São Vicente do Sul do Instituto Federal Farroupilha?

Referencial Teórico

De acordo com *site* da Associação Brasileira de Embalagem (ABRE, 2015), a embalagem vem sendo o reflexo de uma sociedade, culturas, hábitos, e de seu estágio de desenvolvimento econômico, social e ambiental. Inicialmente a embalagem tinha como função básica proteger e armazenar os produtos, mas hoje com um mercado competitivo no qual vivemos ela passou por mudanças e adquiriu novas funções. Ela passou a informar o consumidor e comunicar-se com ele através das percepções a partir da parte externa mais cativante.

Conforme Pinho (2001) a embalagem tem uma função mercadológica que abrange atender algumas condições necessárias para isto, como ser um anúncio, atrair a

atenção do consumidor, destacar-se no ponto de venda, facilitar a rápida identificação

do produto, propagar a marca, ser de fácil manuseio e acrescentar um novo valor ao produto.

Material e Métodos

O estudo caracteriza-se como descritivo e baseia-se em abordagem quantitativa, a qual, conforme Richardson (1999), se caracteriza por uma quantificação desde a coleta de dados até o tratamento dado a elas por meio de técnicas estatísticas.

A coleta de dados foi operacionalizada através da aplicação de questionário estruturado, com base em Esteves (2012). O questionário foi aplicado no dia 09 de setembro de 2015 e contou com 81 participantes voluntários.

Resultados e Discussão

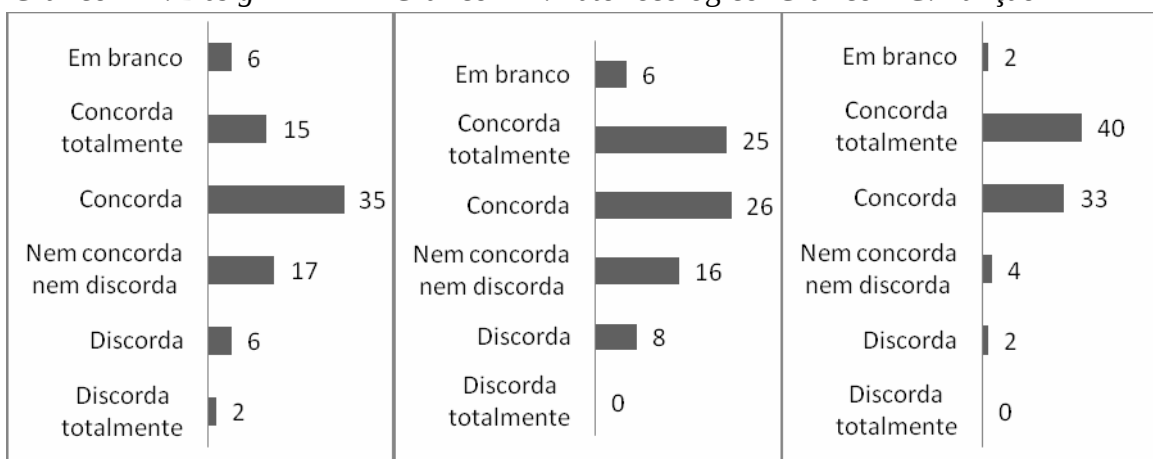
A amostra de pesquisa foi constituída por 81 alunos, onde destes 33,3% eram do gênero masculino e 66,7% do gênero feminino. Em relação à idade, pode-se identificar que o maior número de alunos possuía idade entre 18 e 29 anos.

Conforme Gráfico 1 A, sobre a questão “Considero como um fator essencial numa embalagem.”, 60,6% concordam que o *design* é um fator essencial, pois desperta o interesse pelo produto. No Gráfico 1 B, percebe-se que 39,4% concordaram que o fator ecológico vem chamando a atenção dos consumidores. Segundo o Gráfico 1 C, levando em conta a funcionalidade, nota-se que 54,5% concordaram totalmente e 42,4% concordam, percebendo que a funcionalidade sobressai sobre os outros quesitos.

Gráfico 1 A: *Design*

Gráfico 1 B: Fator ecológico

Gráfico 1 C: Função



Fonte: Elaborado pelos autores.

De acordo com a pergunta “Uma embalagem tem mais probabilidade de ser escolhida por mim, mesmo que seja mais cara se.”, como mostra o Gráfico 2^a, 45,5%

nem concordam nem discordam com a questão levantada. De acordo com o Gráfico B, 51,5% concordam que prefeririam pagar a mais por uma embalagem ecológica.

Gráfico 2 A: *Design* diferente Gráfico 2 B: Ecológica



Fonte: Elaborado pelos autores.

Depois da análise dos gráficos da pesquisa, percebeu-se que as embalagens que possuem uma funcionalidade que garanta a maior facilidade de manuseio e praticidade, juntamente com o fator ecológico, tem maior probabilidade de serem escolhidas pelo consumidor.

Considerações finais

Observa-se que o *design* para algumas pessoas é algo que não lhes chama tanto a atenção, sendo este um elemento que poderia ter um melhor investimento pelas empresas, fazendo com este fator passasse a se destacar.

O consumidor tem aumentado a sua reflexão sobre o impacto ambiental gerado pela embalagem dos produtos que ele consome.

Referências

- [1] ABRE – Associação Brasileira de Embalagem. Disponível em: <http://www.abre.org.br>. Acesso em: 14/08/15.
- [2] PINHO, J.B. Comunicação em Marketing: Princípios da comunicação Mercadológica. 9ª Edição. São Paulo: 2001.
- [3] RICHARDSON, Robeto Jarry. Pesquisa Social: Métodos e Técnicas. 3ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- [4] ESTEVES, Ludovic Correia; ALVES, Gonçalo Caetano; FARIA, Sílvia. A importância da embalagem na decisão de compra. **Dissertação de Mestrado**. Escola Superior de Aveiro, 2012.



USO DE MADEIRA EM PÓ NA REMOÇÃO DE COBRE DA CACHAÇA

Flores, Jéssica S.^{1*}; Gonçalves, Débora F.¹; Rigue, Fernanda M.¹; Parizzi, Thais B.¹; Mendonça, Jean Karlo A.²

¹*Curso de Licenciatura em Química, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;* ²*Orientador, Professor, Instituto Federal Farroupilha*

INTRODUÇÃO

Os aspectos gerais de qualidade da cachaça exigem a realização de análises físico-químicas que monitoram a composição inorgânica (metais e outros), e orgânica (componentes secundários) da mesma¹. Dentre os compostos inorgânicos, o cobre assume grande importância na qualidade final do produto, sendo permitido pelo Ministério da Agricultura, numa concentração máxima de 5 mg/L na cachaça. A cachaça artesanal é geralmente produzida em alambiques de cobre, o qual confere melhor qualidade ao produto quando comparado aos alambiques confeccionados com outros materiais, como aço inox, porém, podem contaminar o produto quando o manejo (principalmente a higiene) da produção é inadequado^{2,3}. Porém, a presença de cobre na cachaça em elevadas concentrações é indesejável, pois é prejudicial à saúde humana, sendo fundamental a remoção de seu excesso. A contaminação da cachaça ocorre durante o processo de destilação, no qual se forma o “azinhavre” $[\text{CuCO}_3\text{Cu}(\text{OH})_2]$ nas paredes internas dos alambiques de cobre. Esse composto é dissolvido pelos vapores alcoólicos ácidos, contaminando o destilado⁴.

O objetivo deste trabalho foi desenvolver uma técnica simples para a remoção do cobre através da adsorção do metal em serragem das seguintes madeiras: cabriúva *Myrocarpus frondosus*, eucalipto *Eucalyptus globulus*, grápia *Apuleia leiocarpa* e ipê amarelo *Tabebuia alba*.

MATERIAIS E MÉTODOS

Para o desenvolvimento do trabalho foram utilizadas cachaças produzidas pela Companhia Muller de Bebidas, e os seguintes materiais: serragem das madeiras de



cabriúva (*Myrocarpus frondosus*), eucalipto (*Eucalyptus globulus*), grápia (*Apuleia leiocarpa*), ipê amarelo (*Tabebuia Alba*) peneiradas com uma peneira de 1 mm, sulfato de cobre penta hidratado, 4-(2-piridilazo)-resorcinol (PAR), ácido acético, hidróxido de sódio, hipoclorito de sódio, etanol, espectrofotômetro de absorção molecular.

Método usado para quantificação de cobre nas amostras de cachaça.

Foi usada a técnica de espectrofotometria de absorção molecular com derivação do metal cobre com o reagente 4-(2-piridilazo)-resorcinol (PAR), para a quantificação do metal em amostras de cachaça. O processo de derivação do analito foi realizado diretamente na cubeta, onde adiciona-se 2 mL de água + 100 μ L de amostra + 300 μ L uma solução de PAR 0,2 mmol/L em 0,1 mol/L ácido acético e 0,3 mol/L de hidróxido de sódio. As curvas de calibração foram construídas com soluções padrões de 1, 5 e 10 mg/L de Cu^{2+} em solvente água e etanol (60:40) e os valores de absorvância considerados, foram os obtidos em comprimento de onda de 516 nm.

Capacidade da madeira em pó (in natura) e da madeira lavada com ClO^- (100 mg/L) adsorver cobre.

As serragens das madeiras utilizadas no experimento foram selecionadas para terem uma granulometria menor que 1 mm. E as soluções tiveram suas concentrações de Cu^{2+} determinadas em intervalos de 5, 60, 120, 180 e 240 minutos. E a lavagem foi feita sob agitação magnética durante 2 horas, e posterior filtração simples.

Observação da redução de Cu^{2+} sob as condições de tempo e qualidade/quantidade de madeira que se mostraram mais eficientes.

Os resultados que foram obtidos nos experimentos anteriores já demonstram: se a serragem de madeira adsorveu o Cu^{2+} existente na cachaça; se a serragem lavada apresenta resultados equivalentes ao da serragem sem nenhuma lavagem; qual o tempo de adsorção que apresenta a maior eficiência na remoção do metal na cachaça; qual a concentração de serragem de madeira que apresenta a maior eficiência (maior relação entre remoção de Cu^{2+} por concentração de serragem) na remoção do metal existente na cachaça.

RESULTADOS E DISCUSSÃO



Os resultados ilustrados na Figura 1 mostram que a madeira em pó quando em contato com amostras de cachaça, com elevada concentração de Cu^{2+} , são capazes de adsorver estes íons e consequentemente reduzir a concentração deles na bebida.

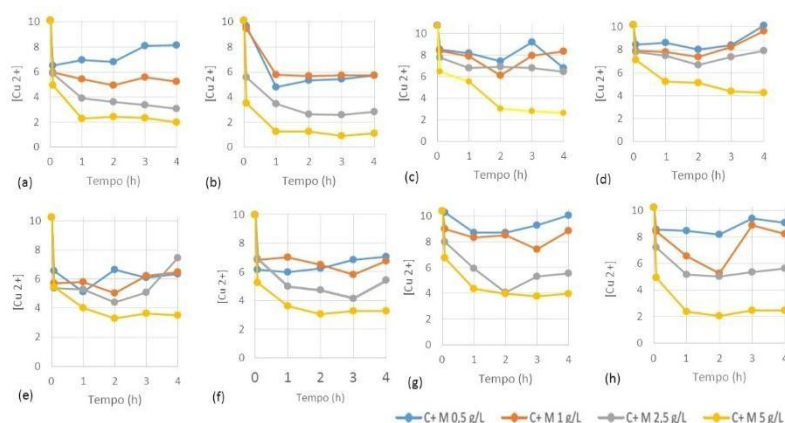


Figura 1: Capacidade das madeiras em adsorver Cu^{2+} onde (a) cabriúva in natura, (b) cabriúva lavada, (c) eucalipto in natura, (d) eucalipto lavado, (e) grábia in natura, (f) grábia lavada, (g) ipê amarelo in natura e (h) ipê amarelo lavado.

Observando o tratamento do tempo de contato da madeira com a cachaça, para a remoção do Cu^{2+} , interpretou-se que o processo de extração tem maior eficiência de redução nas duas primeiras horas de contato e valores muito próximos aos obtidos nas horas iniciais. Com relação às madeiras usadas no estudo, a capacidade de remoção de Cu^{2+} foi mais acentuada com o uso da cabriúva, logo em seguida o ipê amarelo e a grábia, que apresentaram resultados bem próximos, por último o eucalipto que apresentou baixa capacidade de remoção de Cu^{2+} em relação às outras madeiras.

Os resultados obtidos anteriormente sugerem que o processo de remoção de Cu^{2+} na cachaça fosse realizado em 10 amostras de 100 mL de cachaça, com suas concentrações de Cu^{2+} corrigidas para valores muito próximos de 1,0; 2,0; 3,0; 4,0; 5,0; 6,0; 7,0; 8,0; 9,0 e 10,0 mg/L. E, a partir das amostras pode ser processadas com madeira em pó lavada ou in natura; a quantidade de madeira adicionada deve corresponder a uma concentração de 2,5 g/L; o tempo de extração de duas horas para a redução da concentração de Cu^{2+} na bebida.

CONCLUSÕES

As madeiras estudadas apresentaram capacidade de adsorção do Cu^{2+} presente na cachaça, tornando possível usá-las em um processo de redução da concentração deste metal à níveis toleráveis para a legislação brasileira. Assim a pesquisa de uma

metodologia simplificada para a remoção de cobre na cachaça demonstrou-se eficiente para ser aplicada em pequena escala industrial.

Trabalho apoiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica pela (FAPERGS/PROBIC)

REFERÊNCIAS

1. BOSCOLO, M. et al. **Identification and Dosage by HRGC of Minor Alcohols and Esters in Brazilian Sugar-Cane Spirit** *J. Braz. Chem. Soc.* **2000**, vol. 11, No. 1, 86-90. Disponível em: <<http://www.jbcs.sbq.org.br/imagebank/pdf/v11n1a15.pdf>> Acesso em: 6 jul. 2017.
2. FARIA J. B.; **Efeito da adição de açúcares e do processo de envelhecimento na qualidade sensorial de amostras de cachaça obtidas tradicionalmente e por redestilação.** *Tese de Doutorado*, Faculdade de Ciências Farmacêuticas da USP, São Paulo, Brasil, **1989**. Disponível em: <http://www.fcfar.unesp.br/arquivos/link/20151117103952vitor_rocha_do.pdf> Acesso em: 6 jul. 2017.
3. LIMA A. J. B., et al. **Efeito de substâncias empregadas para remoção de cobre sobre o teor de compostos secundários da cachaça.** *Química Nova*, São Paulo, v.32, n.4, p.845-848, 2009. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0100-40422009000400004>> Acesso em: 6 jul. 2017.
4. NASCIMENTO, R. F. et al. **Influência do material do alambique na composição química das aguardentes de cana-de-açúcar.** *Química Nova*, São Paulo, v.21, n.6, p.735-739, 1998. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0100-40421998000600013>> Acesso em: 6 jul. 2017.



USO DE PLANTAS DE COBERTURA NO SISTEMA DE PLANTIO DIRETO

Salin, Marcelo L.¹; Michelon, Cleudson J.²; Silva, Joel C.²; Gimenes, Eliseo S.²; Schott, Anderson D.¹; Steindorff, Thalison G.¹.

¹*Curso de Agronomia, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;*

²*Orientador, Professor, Instituto Federal Farroupilha*

Introdução

A utilização de plantas de cobertura em solos tem se tornado uma atividade frequente no meio agrícola, tanto como forma de conservação do solo como de adubação verde, onde há uma manutenção ou aumento nas propriedades físicas, químicas e biológicas além de atuar como uma proteção superficial. Com a utilização de algumas plantas de coberturas é possível obter-se um incremento na produtividade de algumas culturas, também a utilização da mesma como forragem a animais e até mesmo produção de grãos. (EMBRAPA, 2012)

Em relação as propriedades químicas de um solo, por meio de plantas de cobertura é possível ocasionar ao longo dos anos um acúmulo de matéria orgânica, também uma maior disponibilidade de nutrientes nas camadas superficiais e uma contribuição para o aumento da CTC deste solo, tornando-o mais produtivo. (IAPAR, 2006)

No aspecto físico há uma grande importância no aumento da capacidade de retenção e infiltração de água, aumento da porosidade por meio de raízes e também diminuição da densidade do solo pelo efeito da matéria orgânica. Por fim, a biota do solo também é afetada, pois a quantidade de organismos habitantes do solo é proporcional a quantidade de material orgânico disponível (fonte de energia), esses organismos do solo são fundamentais para a ciclagem de nutrientes e demais associações, que proporcionam o crescimento das plantas. (SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DA PASTAGEM, 2001)

O objetivo do trabalho será implantar parcelas demonstrativas de plantas de cobertura do solo no *Campus SVS*.



Material e Métodos

O devido experimento será conduzido no Instituto Federal Farroupilha *Campus SVS*. Serão semeadas pequenas parcelas de diferentes espécies forrageiras de inverno como Nabo Forrageiro (*Raphanus sativus* L.), Aveia Preta (*Avena strigosa*), Azevém (*Lolium multiflorum*), Ervilhaca (*Vicia sativa*) e de verão as espécies Crotalária Juncea, Mucuna Anã (*Mucuna deeringiana*), Guandú (*Cajanus cajan*) e Capim Sudão (*Sorghum sudanense*). O tamanho das parcelas será de 3 metros de largura por 3 metros de comprimento, totalizando 9 metros quadrados.

Previamente a instalação do experimento serão avaliadas as características físicas, químicas e biológicas do solo, tais como: densidade do solo, infiltração e retenção de água, porosidade do solo, teores de nutrientes e matéria orgânica e presença de biota existente no local.

O trabalho será de longo prazo e durante a execução do mesmo serão avaliadas variáveis relacionadas ao crescimento e desenvolvimento das espécies, tais como altura de plantas, produção de matéria seca e fenologia.

Com este projeto espera-se obter dados científicos sobre os impactos positivos causados pelas plantas de cobertura no sistema produtivo solo, bem como identificar as espécies que melhor se adaptam à região de SVS.

Resultados esperados

Após a o ciclo das culturas espera-se que haja um aumento na retenção de água do solo, porosidade, nutrientes e também matéria orgânica, assim como a diminuição da densidade do solo.

Trabalho apoiado pelo Programa de Apoio a Iniciação Científica no Ensino Superior (PAIC – ES)

Referências

INSTITUTO AGRONÔMICO DO PARANÁ. *Sistema de plantio direto com qualidade*. Foz do Iguaçu, PR: Itaipu Binacional, 2006.

SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DA PASTAGEM. *Anais do 17º Simpósio sobre Manejo da Pastagem: A Planta Forrageira no Sistema de Produção*. 2. Ed. Piracicaba, SP: Fundação de Estudos Luiz de Queiroz, 2001.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. *Forrageiras para integração lavoura-pecuária-floresta na região sul-brasileira*. 2. Ed. Brasília, DF: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, 2012.



USO DE ROTULOS DE ALIMENTOS PARA DEFINIÇÃO DA TEMÁTICA “AÇÚCARES” EM AULAS DE BIOQUÍMICA

Soares, Raiane N.¹; Kemmerich, Magali.²

¹*Curso de Licenciatura em Química, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;* ²*Orientador, Professor, Instituto Federal Farroupilha*

Introdução

O presente trabalho foi desenvolvido a partir da solicitação da disciplina de Práticas Pedagógicas V, do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal Farroupilha de São Vicente do Sul, para realizar um projeto, onde os alunos do curso teriam que elaborar e ministrar uma aula com duração de no mínimo duas horas aulas, referente os diferentes temas trabalhados em sala de aula durante o semestre.

O tema escolhido foi açúcares, interligando as disciplinas de química orgânica e bioquímica, com o intuito de levar para a sala de aula curiosidades e fatos referentes aos açúcares presentes nos alimentos, levando-se em conta o fato de ser uma turma de proeja agroindústria, voltada a parte de produção alimentícia.

Considerando ser de grande valia a turma adquirir/possuir conhecimentos sobre a quantidade de açúcar por alimentos, interpretação de rótulos e cálculos para determinação do percentual, além de estimular o trabalho em grupo, a pesquisa, e a informação.

Material e Métodos

A atividade realizada referente ao tema o uso de rótulos de alimentos para desenvolvimento da temática "açúcares" em aulas de Bioquímica, baseado na metodologia de ensino com os três momentos pedagógicos, fundamentada pela perspectiva de uma abordagem temática (DELIZOICOV, ANGOTTI e PERNAMBUCO, 2002) e abordada inicialmente por Delizoicov (1982), ao promover a transposição da concepção de educação de Paulo Freire para o espaço da educação formal.

No primeiro momento pedagógico ocorreu a problematização inicial, que tinha com objetivo desafiar os alunos, de modo que viessem a expor o que pensavam sobre as situações propostas, a fim de que o professor possa os conhecer, e também conhecer seus pontos de vista, de forma que os conhecimentos prévios do aluno são os que são debatidos, sem que exista a interação do professor com dados específicos.



Segundo Ausubel (1988), é indispensável para que haja uma aprendizagem significativa que os alunos se predisponham a aprender significativamente. Vem daí a necessidade de "despertarmos a sede". Assim que a curiosidade foi despertada, e um novo desafio lançado, os alunos passaram a interagir de forma crítica e pensante, enriquecendo a aula com debates e comentários construtivos, a partir de vivências no dia a dia, de modo que, o conhecimento prévio de cada um deles foi discutido, e exposto, na construção do conhecimento.

Seguido da introdução referente ao tema açúcares, foi apresentado a turma a proposta a ser trabalhada, onde seria determinar e calcular a quantidade de açúcar presente nos alimentos, através de análise e cálculo dos rótulos, para posteriormente ser confeccionado uma minitabela, na qual serão expostas as embalagens analisada, e a quantidade de açúcar presente em cada uma. O primeiro passo, para que seja calculada a quantidade de açúcar, é interpretar o rótulo da embalagem, observando a quantidade em gramas ou porcentagem de carboidrato/açúcar.

A partir destes dados, foi construída a Tabela 1 e a massa total de açúcar foi pesada em balança analítica, conforme Figura 1.

Tabela 1. Resultados da prática.

Alimento	Total da embalagem	Porção	Total Açúcar na Embalagem
Bolacha Maria	360g	Uma porção de 30g, 24g é açúcar	288g
Nesquik	380g	Uma porção de 14g, 11g é açúcar	298,5g
Coca Cola	2000ml	Uma porção de 200ml, 21g é açúcar	210g
Neugebauer	120g	Uma porção de 25g, 13g é açúcar	62,4g



Figura 1: pesagem dos açúcares.



Por fim, o açúcar pesado foi acondicionado em sacos plásticos e colados ao lado da embalagem em um quadro, feito com papelão pelos próprios alunos, conforme pode ser observado nas Figuras 2 e 3.

Para Capelleto (1992), permitir que o próprio aluno raciocine e realize as diversas etapas da investigação científica (incluindo, até onde for possível, a descoberta) é a finalidade primordial de uma aula de laboratório. Os resultados obtidos e registrados foram socializados pelos grupos. Desta forma, para a realização da atividade foi necessário o trabalho em equipe, juntamente com o contato com a prática, atingindo o objetivo principal da proposta, fazendo uso do laboratório como suporte de apoio para realização da aula, conseguindo integrar professor aluno a prática.



Figura 2: Representação do açúcar.

Conclusão

O que se pode concluir é que a atividade experimental favorece o aprendizado e a participação dos alunos. A atividade prática de laboratório torna-se um espaço de exploração de conteúdos de forma significativa e relevante, com interesse na aprendizagem, onde o aluno visualiza na prática aquilo proposto de maneira teórica em aula.

Referências

AUSUBEL, at alii. *Psicologia educativa: Um ponto de vista cognoscitivo*. México, Trillas, 1988.

CAPELETTO, Armando. *Biologia e Educação ambiental: Roteiros de trabalho*. Editora Ática, 1992. p. 224.

COLL, César (org). *O construtivismo na sala de aula*. Traduzido por Cláudia Schilling. 6ªed. São Paulo: Ática, [s.d.], 2006.

DUARTE, Newton. *Vigotsky e o aprender a aprender*. Ed. Autores Associados, São Paulo, 1999.



UTILIZAÇÃO DO CACTI COMO FERRAMENTA PARA MONITORAMENTO DE UMA REDE DE COMPUTADORES PARA O USO DE JOGOS ONLINE

Autores: Argiles, Rogerio R.¹; Bieger, Rafael L.¹; Fagundes, Vagner M.¹; Machado, Henrique T.²

¹*Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;*

²*Orientador, Professor, Instituto Federal Farroupilha*

Introdução

O gerenciamento de redes é monitorado geralmente por um administrador de redes, que utiliza um computador que tenha acesso a todas as máquinas e demais componentes da rede. O administrador de redes usa ferramentas para gerenciar e garantir o funcionamento total, assim como diagnósticos de erros e relatórios para prevenção dos mesmos. O uso de tais ferramentas por vezes se tornam complexas e desinteressantes para iniciantes na gerência de redes.

A ferramenta Cacti foi proposta como gerenciador nesse projeto, por ser de uso simples, que recolhe, processa e posteriormente exibe informações sobre o estado de uma rede de computadores através de gráficos, tornando a sua utilização mais simples e agradável.

Este projeto tem como objetivo monitorar um servidor dedicado do jogo Call of Duty 4 Modern Warfare, por ser um jogo considerado leve e que pode ser executados em praticamente todos os computadores, para verificar como um determinado computador se comporta perante a execução do mesmo, utilizando um objeto gerenciado da MIB.

Materiais e Métodos

O objeto de gerenciamento MIB, utilizado para a verificação do comportamento perante a execução de um determinado jogo, é o conjunto de objetos gerenciados, exemplo protocolo SNMP, que visa obter as informações necessárias para a gerência de uma rede. A arquitetura do protocolo SNMP consiste em um conjunto de unidades de gerenciamento e elementos de rede, sendo usado para transportar a informação de gerenciamento entre as unidades de gerenciamento e os agentes existentes nos elementos

de rede (SPECIALSKI, 2001).

Utilizando o SNMP aplicado ao gerenciamento do dispositivo escolhido para obter e monitorar as informações gerais do sistema como utilização do processador, memória RAM, disco rígido e as informações sobre o protocolo TCP e tabela de conexões, como exemplo, o número de usuários conectados na rede.

Uma das vantagens do Cacti é a facilidade de utilização, e aprendizagem com uma interface simples e pouco complexa se torna um atrativo para a utilização. A configuração do Cacti é extremamente simplificada, principalmente quando as informações devem ser obtidas na máquina local ou em máquinas remotas através de SNMP (PEREIRA, 2017).

Inicialmente foi feita a escolha dos componentes que seriam monitorados pelo programa. Foram escolhidos componentes como memória, processador e disco, os quais tem uma importância relevante para um servidor durante a execução de determinado processo. Logo após a escolha dos componentes, foi criado um serviço de monitoramento, onde foi dado um nome, incrementado o IP do servidor, dentre outras coisas. Assim que configurado, foi possível a criação dos gráficos, podendo escolher o que monitorar.

Na totalidade foram usados sete computadores, sendo um onde se encontrava instalado o Cacti, que tinha a única finalidade de monitorar o computador que executava o servidor e também responsável pela rede sem fio, os demais computadores foram utilizados para a execução do jogo.

Resultados e Discussão

Com o auxílio da ferramenta Cacti, foi possível notar o desempenho de um servidor, perante a execução do jogo. Foram utilizados 5 computadores na rede em qual o servidor foi executado, porém não foi o suficiente para fazer com que o servidor utilizasse a sua capacidade máxima, como visto na figura 1.

Para que ocorresse um grande uso seriam necessários vários computadores rodando nesse mesmo servidor.



Figura 1: Demonstra o uso dos quatro CPUs
Fonte: Autores

Verificou-se que para a execução de um servidor dedicado de Call of Duty 4 Modern Warfare, não é necessário ter um hardware dedicado para isso, pois durante o monitoramento houve baixo consumo dos recursos do servidor.

Conclusão

A ferramenta de monitoramento Cacti mostrou resultado satisfatório, a utilização de interface é descomplicada e interpretação de dados bem sucinta. A interface apesar de simples não deixa a desejar quanto à funcionalidade. Portanto o Cacti se torna uma boa alternativa para usuários iniciantes e que desejam uma ferramenta de fácil utilização e configuração no gerenciamento de redes.

Referências

PEREIRA, Eduardo Perez; DE MOURA, Rodrigo Costa. Estudo da Ferramenta Cacti, para análise de desempenho de rede. Pelotas: UCPel.

SPECIALSKI, Elizabeth Sueli. Gerência de Redes de Computadores e de Telecomunicações. Florianópolis: UFSC, 2001.



ALIMENTAÇÃO APÍCOLA, UMA ALTERNATIVA PARA MANTER AS COLMEIAS FORTES E AUMENTAR A PRODUÇÃO DE MEL

Cassol, Artur K.¹; Righes, Cristiano M.²; Zeni, Diego³; Diefenbach, Jairo³; Prestes, Danívia S.³; Rossato, Suzete⁴

¹*Curso técnico em Agropecuária, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;*

²*Técnico Administrativo em Educação*

³*Professor(a) do Instituto Federal Farroupilha*

⁴*Orientadora, Professora, Instituto Federal Farroupilha*

INTRODUÇÃO

A alimentação apícola é baseada normalmente em alimentos naturais como o pólen (fonte de proteínas), proveniente do gameta masculino das flores e do néctar (fonte de energia) que é um líquido adocicado presente na maioria das flores e a água presente no meio ambiente. Quando não há a disponibilidade destes nutrientes, o produtor precisa fornecer alimento para a manutenção das colmeias. Pois colmeias fracas não produzem mel e também podem vir a morrer.

A Apicultura é uma atividade de grande importância, que gera emprego e renda, contribuindo também para a manutenção e preservação dos ecossistemas terrestres (EMBRAPA, 2017). As abelhas efetuam numerosas e importantes atividades que favorecem a humanidade, iniciando pela polinização, que garante maiores e melhores produções de frutos e grãos, e estendendo-se à produção de mel, cera, própolis, geléia real, pólen e apitoxina, produtos com vasta gama de aplicações nutraceuticas (BARROS et al., 2016).

Neste sentido, o conhecimento do melhor alimento artificial a ser fornecido nas épocas chuvosas e frias é essencial para a manutenção de uma colmeia forte. Os objetivos deste trabalho foram fazer um estudo sobre as fontes de alimentação artificiais utilizadas para a alimentação das abelhas e identificar qual a mais indicada para as abelhas desta região.

MATERIAL E MÉTODOS

Este projeto foi realizado pelos alunos (as) do terceiro semestre do curso de Agronomia do IFFar/SVS, através de coleta de dados em propriedades da região, pesquisa em livros e sites de busca. Foram analisados os principais alimentos utilizados nas pequenas propriedades rurais, sua forma de preparo e fornecimento.

A alimentação normalmente é fornecida em períodos chuvosos ou no inverno e serve normalmente para a manutenção da condição corporal das abelhas. Os alimentos mais utilizados pelos pequenos produtores são a composição de água + açúcar; açúcar invertido e bife. São utilizados dois tipos de alimentação: alimentação de subsistência e alimentação estimulante (Quadro1).

Quadro 1. Composição dos principais alimentos artificiais utilizados

Alimento	Composição	Características
Água + açúcar	Água e açúcar (1+1)	Fermenta rapidamente, tem que ser trocada a cada dois dias.
Açúcar invertido	Água, açúcar e ácido Tartárico (5 Kg de açúcar cristal, 1,7 litros de água 5 g de ácido Tartárico)	Permanece estável por mais tempo, facilita o manejo.
Bife	Mel e farinha de soja (mel apenas para dar a liga na pasta)	Dura mais tempo, mais fácil manejo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisados os principais alimentos utilizados nas pequenas propriedades rurais, mas alguns produtores não tinham conhecimento algum sobre alimentação apícola. Alguns apicultores utilizavam a alimentação de manutenção ou subsistência, a qual constitui-se por um alimento fornecido nos períodos de ausência de floradas, quando os enxames não conseguem obter alimento na natureza. Tem a finalidade de manter os enxames nutridos até o início da próxima florada. Deve ser fornecida preferencialmente em formulação pastosa ou seca para que seja consumida lentamente, assegurando a manutenção do enxame, sem que estimule o seu rápido crescimento (SEBRAE, 2017). Outros utilizavam a alimentação estimulante, a qual é fornecida de 30 a 40 dias antes da florada com o objetivo de promover o rápido crescimento dos enxames, deixando-os bem populosos para o início da florada.

Para ser eficiente, a alimentação deve simular um forte fluxo de néctar. Por isso é recomendado que seja fornecida regularmente (duas a três vezes por semana) e na formulação líquida (SEBRAE, 2017).

A maioria dos produtores que utilizava a alimentação apícola utilizava nas duas formas de alimentação: uma mais energética (visa substituir a falta de mel, sendo composta por xarope de açúcar) para a manutenção das colmeias fortes e outra, mais proteica (visa substituir carências de pólen, sendo fornecida principalmente na forma de ração em pasta, ou seja, o bife), para o crescimento e preparação do enxame para a produção de mel.

Uma propriedade em específico utilizava apiários móveis, levados de propriedade em propriedade utilizando diversas florações e plantas apícolas, este fornecia alimento apenas nas épocas muito chuvosas. Na prestação de serviços de polinização em pomares, pastagens e lavouras oleaginosas, os produtores devem, igualmente, conhecer as plantas nativas existentes e as épocas em que as mesmas fornecem néctar e pólen aos enxames (EMBRAPA, 2017).

CONCLUSÕES

A utilização de alimentos artificiais é mais presente no inverno e períodos de muita chuva. Normalmente é utilizado o açúcar invertido e o bife, pela maior facilidade de confecção e de manejo com as abelhas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

EMBRAPA. Documento 242. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/746892/1/documento242.pdf>. Acesso em: 12 de junho de 2017.

BARROS, D.C.B.; CAMILI, M.P.; MENDES, D.D.; ORSI, R.O. A importância das abelhas *Apis mellifer* L. e a influência da alimentação proteica (pólen) no desenvolvimento dos enxames e das crias. 5ª Jornada Científica e Tecnológica da FATEC de Botucatu. São Paulo, Brasil, 2016.

SEBRAE. A alimentação das abelhas. Disponível em: [http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/AC70B2637C1569038325727D004976A4/\\$File/NT00035036.pdf](http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/AC70B2637C1569038325727D004976A4/$File/NT00035036.pdf). Acesso em: 12 de junho de 2017.



CUSTOS INICIAIS PARA IMPLANTAÇÃO DE UMA PROPRIEDADE APÍCOLA (APIÁRIO)

Aguiar Neto, Esequiel¹; Zeni, Diego³; Rigues, Cristiano M.²; Diefenbach, Jairo³; Prestes, Danívia S.³; Rossato, Suzete⁴

¹*Curso de Agronomia, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;*

²*Técnico Administrativo em Educação*

³*Professor(a) do Instituto Federal Farroupilha*

⁴*Orientadora, Professora, Instituto Federal Farroupilha*

INTRODUÇÃO

A apicultura tem se destacado como uma das poucas atividades zootécnicas que causa baixo impacto ambiental, e ao mesmo tempo proporciona um rápido retorno do capital investido (BACHA JÚNIOR et al., 2009; FAQUINELLO, 2017). As abelhas são muito importantes para a polinização das plantas. A polinização é a transferência do pólen (gameta masculino) da estrutura reprodutiva masculina de uma flor (antera) para a estrutura reprodutiva feminina (estigma) da mesma flor ou de outras flores da mesma espécie. Graças ao seu trabalho de coleta de pólen e néctar, voando de flor em flor, as abelhas polinizam as flores e promovem a sua reprodução cruzada. Além de permitir a reprodução das plantas, esse trabalho também resulta na produção de frutos de melhor qualidade e maior número de sementes (ABELHA, 2017).

Os custos de implantação de uma propriedade de apicultura (Apiário) são relativamente baixos comparados com as demais atividades agropecuárias. Neste contexto com a implantação dos Arranjos Produtivos Locais (APLs) melhorou muito a cadeia produtiva da Apicultura nesta região. Os APLs ou Sistemas Locais de Produção (SLPs) são termos genéricos utilizados para representar um conjunto de casos particulares, tais como: aglomerações de empresas, parques tecnológicos, sistema nacional de inovação entre outros (PEREIRA et al., 2017).

Este trabalho tem como objetivo fazer o levantamento dos custos iniciais para a implantação de uma Apicultura (Apiário) em pequenas propriedades rurais. Tem como justificativa a melhoria da qualidade de vida dos pequenos produtores desta região e um maior contato do IFFar com as propriedades locais.

MATERIAL E MÉTODOS

Este projeto foi realizado através de uma análise de mercado, onde os alunos do terceiro semestre do curso de Agronomia do IFFar/SVS realizaram uma pesquisa de mercado. Foram pesquisados vários locais de venda de produtos apícolas entre eles: Agropecuárias, Casas Agrícolas e Associação de Apicultores. Também foi realizada uma pesquisa em sites de compra e venda, chegando ao menor custo dos equipamentos.

Os equipamentos utilizados como referência para o levantamento dos custos foram: Colméia americana tipo Langstroth, macacão de nylon, luvas de borracha, botas brancas e fumigador.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta pesquisa foram coletados dados de custos dos principais equipamentos para iniciar uma pequena propriedade de Apicultura, abaixo estão os preços médios:

CUSTOS DE IMPLANTAÇÃO DO APIÁRIO		
Equipamentos	Quantidade	Preço (R\$)
Colméias (com 2 melgueiras cada)	10	3.500,00
Macacão nylon contra ferroadas (unidade)	01	230,00
Luva de borracha (par)	01	10,00
Bota de borracha branca (par)	01	40,00
Fumigador Grande em aço inoxidável (unidade)	01	300,00
Total		4.080,00

Este trabalho foi realizado com o apoio técnico ao DIA DO MEL NA PRAÇA, o qual acontece todos os anos em uma mesma data (26/05) em todos os municípios do Vale do Jaguari, havendo a participação dos produtores de produtos apícolas. A implantação do Apiário não tem um custo muito elevado. Os principais custos são: mão de obra para alimentação, colheita do mel, limpeza do apiário, nucleação (captura de enxames) e revisão/manutenção das colméias; arrendamento da área; embalagem e transporte dos produtos finais (KREUS et al., 2018). Por ser uma pequena propriedade, normalmente familiar. Este custo diminui, pois é realizado pela família. Normalmente é utilizada uma área

já disponível e a produção é entregue direto nas casas de mel ou a compradores regionais.

CONCLUSÕES

Com este trabalho concluí-se que o custo inicial para a implantação de um pequeno apiário é relativamente baixo, diante dos benefícios proporcionados ao produtor e ao meio ambiente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABELHA. Abelhas e a polinização. Disponível em: <http://abelha.org.br/faq/50-o-que-e-o-calendario-apicola/>. Acesso em: 12 de junho de 2017.

BACHA JÚNIOR, G.L.; FELIPE-SILVA, A.S.; PEREIRA, P.L. 2009. Taxa de infestação por ácaro Varroa destructor em apiários sob georreferenciamento. Arquivos Brasileiros de Medicina Veterinária e Zootecnia, 61, p.1471- 1473.

FAQUINELLO, P. Declínio populacional das abelhas polinizadoras: Revisão. PUBVET, 11 (1), p. 1-10, 2017.

KREUS, C.L.; SOUZA, A.; CLEMENTE, A. Custos de produção, expectativas de retorno e de riscos do agronegócio mel no planalto norte de Santa Catarina. Revista Custos e Agronegócios online, v.4, n.1, 2008.

PEREIRA, R.M.; ALVES, T.T.L.; SILVA, J.N.; SILVA, I.M.; DE HOLANDA ALENCAR, S.E.; DE SOUZA, A.A.; DA SILVA, M.B. (2017). Perspectivas e desafios do arranjo produtivo local (APL) da apicultura no Município de Ouricuri, Estado Pernambuco. Revista Semiárido De Visu, 5(1), p.30-37.



MANEJO E MELHORAMENTO DE CAMPO NATIVO

Dornelles, Gabriela G.¹; Uliana, Taiana P.¹; Trevizan, Vanuza¹; Diefenbach, Jairo²; Hornes, Marcio O.²; Junges, Emanuele³

¹*Curso de Agronomia, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;*

²*Orientador, Professor, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;*

³*Orientadora, Professora, Instituto Federal Farroupilha - Câmpus São Vicente do Sul*

INTRODUÇÃO

As pastagens de campo nativo da depressão central do Rio Grande do Sul apresentam uma alta diversidade de espécies vegetais, algumas com elevado valor forrageiro. Entretanto, a maioria destas espécies é de ciclo estival, e há um cenário de grande infestação de plantas daninhas, que muitas vezes, suprimem a forragem nativa. Além de resistência a fatores adversos, como o manejo incorreto, os principais fatores responsáveis pela limitada produção do campo nativo têm sido as altas lotações de animais utilizadas, aliadas ao exaurimento dos nutrientes disponíveis no solo. Tanto a produção quanto a qualidade do campo nativo estão limitadas pela baixa disponibilidade de nutrientes com evidentes consequências sobre o desempenho dos animais (GOMES, 2009). Nos últimos anos diversos estudos vêm sendo realizados com o objetivo de aumentar a produção e oferta de forragem para os animais no período do outono e inverno.

O objetivo deste trabalho é avaliar o efeito das técnicas de melhoramento na produção de forragem das pastagens naturais, no município de São Vicente do Sul.

MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na estação experimental da fazenda escola do Instituto Federal Farroupilha, *Campus* São Vicente do Sul. Foram testadas diferentes técnicas de melhoramento de campo nativo com vistas a melhorar a capacidade de fornecimento de forragem, bem como a supressão de plantas daninhas infestantes e a resposta a aplicação de fertilizantes e corretivos. O delineamento adotado é em faixas com quatro repetições. A composição dos tratamentos é fatorial 6 X 2 (estratégias de manejo do campo nativo X correção do solo). As diferentes estratégias de manejo a serem testadas estão listadas no quadro 1.

Quadro 1: Estratégias de manejo para melhoramento de campo nativo. São Vicente do Sul, 2017.

Tratamento	Manejo	Correção do solo (calagem e adubação)
T1	Sobressemeadura de aveia e azevém	Com
T2	Sobressemeadura de aveia e azevém	Sem
T3	Roçada a cada 30 dias	Com
T4	Roçada a cada 30 dias	Sem
T5	Sobressemeadura de amendoim forrageiro	Com
T6	Sobressemeadura de amendoim forrageiro	Sem
T7	Sem manejo	Com
T8	Sem manejo	Sem
T9	Dessecação do campo nativo e semeadura de soja no verão, e sobressemeadura de aveia e azevém	Com
T10	Dessecação do campo nativo e semeadura de soja no verão, e sobressemeadura de aveia e azevém	Sem
T11	Sobressemeadura de trevo branco	Com
T12	Sobressemaeadura de trevo branco	Sem

A pressão de pastejo foi dada em kg peso vivo por kg de matéria seca (MS) e é uma relação entre as unidades de consumo de forragem e o peso (MS) de forragem por unidade de área. A avaliação da massa de forragem deu-se através do uso de gaiolas exclusão de pastejo. A forragem dentro da gaiola foi cortada, o crescimento foi estimado pela diferença entre as produções das duas áreas. Acúmulo de forragem = Massa de entrada do 2º período – massa de saída do 1º período ($AC = ME_2 - MS_1$). As coletas foram feitas estacionalmente. Cada uma realizada em três repetições nas gaiolas e três repetições com o quadrado, totalizando seis amostras por parcela. Após essas amostras serem coletadas foi realizada a separação botânica das mesmas, classificando em 5 categorias: Capim Annoni, plantas secas, plantas invasoras, gramíneas e outras espécies. Essas foram levadas a estufa a 65°C, as quais permaneceram por um período de 72h, sendo obtido o valor da matéria seca (MS).

RESULTADOS

Segundo os resultados obtidos (Figura 1) verificou-se que as parcelas com correção, obtiveram uma maior percentagem de gramíneas durante o período de inverno, considerado o vazio forrageiro das estações. O melhoramento através da sobressemeadura de espécies cultivadas, abrange tanto as gramíneas como as leguminosas (FERREIRA et al, 2008). Bem como a diminuição do índice de Capim Annoni, como consequência da correção do solo, além de beneficiar as plantas nativa potencializando o seu desenvolvimento, sendo assim por consequência realiza a supressão das plantas daninhas. A infestação da planta daninha capim

annoni é outro fator limitante ao desenvolvimento da pecuária extensiva no Sul do Brasil. Havendo também um maior surgimento de outras espécies, entre elas espécies leguminosas, que não tinha possibilidade de se desenvolver devido ao exaurimento de nutrientes e ao alto índice de plantas daninhas.

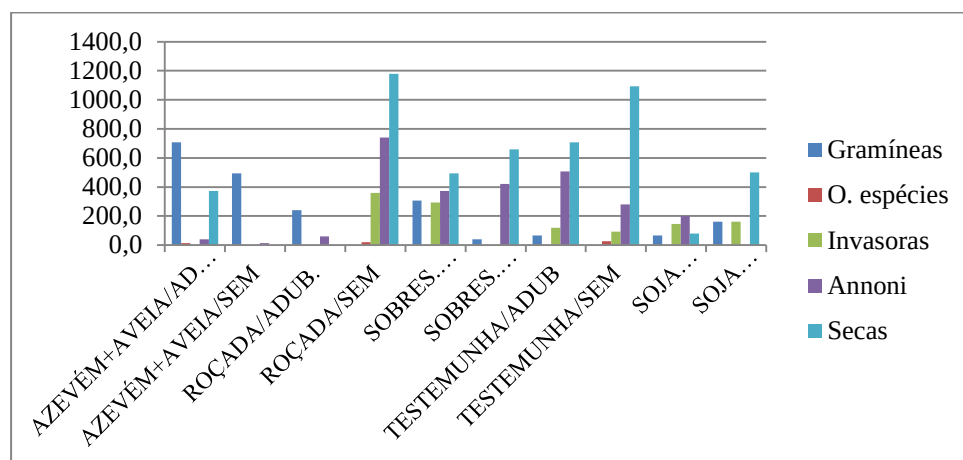


Figura 1: Médias de separação botânica, da estação do inverno no ano 2016. Amostras coletadas em área de campo nativo com diferentes estratégias de melhoramento. São Vicente do Sul, 2017. ADUB: parcelas com adubação; SEM: parcelas sem adubação.

CONCLUSÕES

Em um período de baixa oferta de forragem conseguiu-se manter os índices de disponibilidade de gramíneas, espécies forrageiras que geralmente são extintas nessa estação.

REFERÊNCIAS

- FERREIRA, E. T.; NABINGER, C.; FREITAS, A. K. de; ELEJALDE, D. G.; SCHMITT, F.; BRAMBILLA, D. M. **Melhoramento do Campo Nativo: Tecnologias e o Impacto no Sistema de Produção**. In: XIII Ciclo de Palestras em Produção e Manejo de Bovinos, 2008, Canoas. Bovinos de Corte: Princípios Produtivos, Biotécnicas e Gestão. Canoas: ULBRA, 2008. p. 27 – 87.
- GOMES, M. A. M. **Caracterização da Vegetação de Campos de Altitude em Unidades de Paisagem na Região do Campo dos Padres, Bom Retiro / Urubici, SC**. Dissertação (Mestrado em Biologia Vegetal) Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009.



DECOMPOSIÇÃO DE RESÍDUOS ORGÂNICOS DE NABO FORRAGEIRO (*Raphanus sativus* L.) E AZEVÉM (*Lolium multiflorum*) INCORPORADOS EM UM ARGISSOLO

Romagna, Izabelle S.¹; Carvalho, João F.C.²; Almeida, Rodrigo E.²; Silva, Joel C.²; Prestes, Danívia S.²; Michelson, Cleudson J.³

¹Curso de Agronomia, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;

²Orientador, Professor, Instituto Federal Farroupilha

INTRODUÇÃO

A Matéria Orgânica do solo é formada por resíduos vegetais que são decompostos e mineralizados por macro e microrganismos, assim disponibilizando nutrientes para as plantas. A decomposição de resíduos está ligada ao tipo de vegetação presente em uma determinada área, ao manejo adotado, tipo de solo e clima da região.

A proporção em que as substâncias como, por exemplo, a lignina ocorre nos tecidos da planta é o que irá determinar a qualidade dos resíduos vegetais (HADAS et al., 2004). A relação C:N está diretamente ligada a taxa de decomposição da matéria orgânica. Segundo Floss (2000), quanto mais elevada for a relação C:N, menor será a velocidade de decomposição, na medida em que, quanto menos elevada a relação C:N, maior será sua velocidade de decomposição. Assim, leguminosas e crucíferas são consideradas plantas de baixa relação C:N, sendo facilmente decompostas e mais rapidamente mineralizadas; em contrapartida, as gramíneas são caracterizadas por possuir alta relação C:N conferindo decomposição mais lenta, protegendo o solo por um período maior (TORRES et al., 2005).

O Nabo forrageiro (*Raphanus sativus* L.) encontra-se dentro das diversas espécies utilizadas para adubação verde. Pertencente à família das Crucíferas, possui alta capacidade de reciclagem de nutrientes e sua fitomassa produzida é de fácil decomposição (FONTANELI, 2009).

Neste sentido, o conhecimento da taxa de decomposição de diferentes resíduos é de grande importância para que se possa aprimorar a ciclagem de nutrientes e seu aproveitamento para as culturas. Portanto, o objetivo deste trabalho foi avaliar a taxa de decomposição de nabo forrageiro e azevém incorporados ao solo.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado na área experimental do Instituto Federal Farroupilha, Campus São Vicente do Sul, no ano de 2016. O clima é classificado como subtropical úmido. O experimento foi conduzido em solo do tipo Argissolo Vermelho Distrófico arênico em condições de sequeiro.

O método para medida da taxa de decomposição foram os *litter bags*, que consistem em bolsas de nylon com dimensões de 10cmx15cm e malha de 2mm. Os resíduos foram coletados quando atingiram maturidade fisiológica, obtendo-se a parte aérea, triturando com cerca de 3cm. Posteriormente, pesou-se 50g dos resíduos acondicionando-os nos *litter bags*. Por fim, as bolsas, foram distribuídos aleatoriamente no campo incorporados cerca de 5cm de profundidade no solo, com auxílio de uma pá de corte.

Adotou-se três épocas de coleta (30-60-90 dias após a implantação), quando três repetições eram retiradas em cada tratamento no momento da coleta. Os *litter bags* passaram por uma pré limpeza para a retirada de solo aderido aos resíduos. Após esse procedimento, as amostras foram submetidas à secagem por estufa com circulação de ar forçada a 60°C até atingirem peso constante. Ao final, foi realizada uma nova pesagem para determinação da massa seca.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste estudo, na primeira época de coleta houve uma rápida decomposição dos resíduos de nabo em relação ao do azevém. Esse fato explica-se pela presença de compostos mais lábeis nos tecidos de crucíferas. É importante lembrar que, em solos de sequeiro a taxa de decomposição tende a ser maior, pois sua capacidade de estabilização e retenção do carbono é elevada (PARTON et al., 1995). Na segunda época de coleta, a taxa de decomposição apresentou resultados semelhantes, onde o nabo forrageiro continuou com maiores valores em relação ao azevém. Ao final do período de avaliação, na última coleta, os resíduos ainda apresentavam crescente taxa de decomposição, destacando-se o nabo forrageiro.

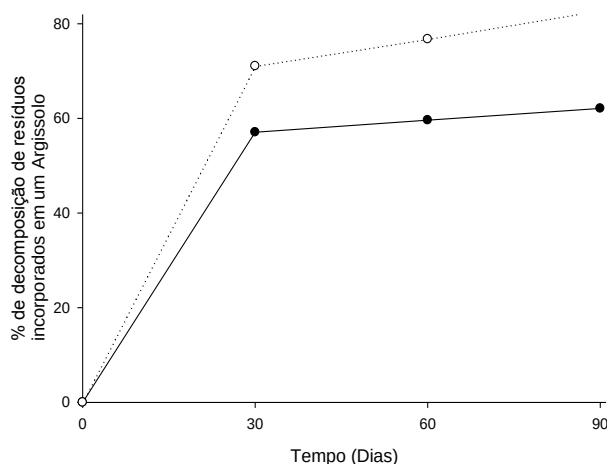


Figura 1. Resíduos de Nabo Forrageiro (*Raphanus sativus* L.) e Azevém (*Lolium multiflorum*) mantidos incorporados em um Argissolo (IFFar/SVS, 2016).

CONCLUSÃO

A incorporação de resíduos ao solo favorece a decomposição, pois aumenta a superfície de contato com microrganismos que atuam na decomposição e mineralização deste material. O nabo forrageiro apresentou maiores taxas de decomposição comparadas as do azevém, pois resíduos com baixa relação C:N são decompostos mais rapidamente do que resíduos de alta relação C:N.

REFERÊNCIAS

FLOSS, E. Benefícios da biomassa de aveia ao sistema de semeadura direta. **Revista Plantio Direto**, Passo Fundo, 57 (1): 25-29. 2000.

FONTANELI, R. S.; SANTOS, H.P. dos. **Forrageiras para integração lavoura-pecuária-floresta na região sul-brasileira**. Embrapa Trigo, 2009.

HADAS, A. et al. Rates of decomposition of plant residues and available nitrogen in soil, related to residue composition through simulation of carbon and nitrogen turnover. **Soil Biology and Biochemistry**, v. 36, n. 2, p. 255-266, 2004.

PARTON, W. J. et al. Models to evaluate soil organic matter storage and dynamics. **Structure and Organic Matter Storage in Agricultural Soils**, p. 421-448, 1995.

TORRES, J.L.R. et al. Decomposição e liberação de nitrogênio de resíduos culturais de plantas de cobertura em um solo de cerrado. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, v. 29, p: 609-618, 2005.



DESENVOLVIMENTO DE BARRAS DE CEREAIS COM ALEGAÇÃO FUNCIONAL A PARTIR DE SEMENTES DE ABÓBORA

Lourenço, Laís Souza ¹; Souza, Suziele Carvalho¹; Silva, Adriana Andrade²

1Curso Técnico em Alimentos, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;

2Orientador, Professora, Instituto Federal Farroupilha

Laís de Souza Lourenço – Bolsista no setor de agroindústria frutas e hortaliças -20h

Suziele carvalho de Souza -Bolsista no setor de agroindústria fruta e hortaliças-10h

Introdução

Essa última década trouxe uma significativa intensificação no estudo do desenvolvimento econômico de novos produtos, bem como o aproveitamento de resíduos. Essa temática vem sendo explorada cada vez mais com intensidade nos diferentes segmentos do setor agropecuário brasileiro e mundial. Nesse sentido, o aproveitamento integral dos alimentos incentiva o desenvolvimento de pesquisas científicas e tecnológicas que contribuam com a redução dos resíduos agroindustriais. Com a diminuição dos custos na alimentação e oferta de produtos alimentares inovadores percebe-se o respeito à sustentabilidade nos processos produtivos. Estudos denotamque, de modo geral, com o crescimento da população e renda globais, além de aumentar a demanda global por alimentos, haverá a demanda por uma dieta mais variada e de melhor qualidade.

Vários países têm desenvolvido programas e legislação com o objetivo de incentivar o consumo de alimentos considerados mais saudáveis e inibir o consumo de ingredientes como as gorduras trans, saturadas, açúcares e sódio da mesma forma que impulsionar o consumo de alimentos nutricionais, de baixa caloria e com mais proteínas, como as barras de cereais, objeto de estudo desse trabalho.

Nesse contexto, a semente de abóbora por ser um subproduto rico em fibras, proteínas e fitoesteróis (CERQUEIRA, 2008) e, mesmo sendo considerada importante fonte nutricional, pode ser usada a fim de exercer efeitos benéficos sobre o metabolismo lipídico e glicídico, com ação no metabolismo diminuindo os níveis séricos de glicose e triacilgliceróis, e ação laxativa, aumentando peso e volume fecal, além de servir como tratamento alternativo prático e de baixo custo para as enterobioses, por possuírem um componente chamado cucurbitacina que apresenta ação antihelmíntica (MAHMOUD et al., 2002) e é utilizada em alguns países por apresentar ação vermífuga (QUEIROZNETO et al., 1994)

Nesse sentido, pretende-se desenvolver um produto inovador com adição de farinhas de sementes de abóbora na produção de barras de cereais.

Métodos

O Trabalho consiste em uma pesquisa bibliográfica sobre aproveitamento integral dos alimentos a fim de obter embasamento teórico para desenvolver um novo produto durante o curso de Técnico em Alimentos no setor de frutas e hortaliças do Instituto Federal Farroupilhas - Campus de São Vicente Do Sul - RS. O levantamento de dados sobre as sementes de abóbora percorre os meses de março a junho de 2017. De julho a dezembro do mesmo ano, será efetuado o desenvolvimento da formulação das barras de cereais, análises microbiológicas e físico-químicas e análise sensorial.

Cronograma de atividades

	Levantamento de dados	Desenvolvimento da formulação	Análises (Microbiológicas e Físico-químicas)	Análise Sensorial
Março a junho de 2017	x			
Junho a dezembro de 2017		x	x	x

Resultados esperados

A pesquisa levou ao consenso de que a inovação se faz necessária para o desenvolvimento de produtos que estejam atrelados à proposição do curso que propõe a criação de novos produtos. Sob essa perspectiva, optou-se pela utilização de sementes de abóbora que são ricas em proteínas de boa qualidade e ácidos graxos essenciais, além de serem ricas em manganês, magnésio, fósforo, cobre, zinco, ferro, triptofano e muitas vitaminas do complexo B, da mesma forma que uma notável variedade de nutrientes que melhoram a saúde. Com isso, espera-se obter um produto nutritivo e de qualidade atestada, valorizando a garantia de origem e os selos de qualidade, obtidos a partir de boas práticas de fabricação e controle de riscos.

Conclusão

A pesquisa científica tem fundamental relevância no meio acadêmico e profissional, uma vez que coloca os conhecimentos teóricos atrelados à prática, o que vem ao encontro do presente trabalho, cujo objetivo é criar um produto inovador com semente de abóbora para que a sociedade possa usufruir de uma alimentação saborosa, nutritiva e sustentável.

Bibliografia

CERQUEIRA, P. M.; FEITAS, M. C. J.; PUMAR, M.; SANTANGELO, S. B. **Efeito da farinha de semente de abóbora (*Curcubita maxima*, L.) sobre o metabolismo glicídico e lipídico em ratos**. Revista Nutrição, v. 21, n. 2, p.129-136. Campinas, SP, 2008.

CGEE - **Sustentabilidade e sustentação da produção de alimentos no Brasil**: Consumo de alimentos: Implicações para a produção agropecuária – Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2014, v.3.

Instituto centro de Ensino Tecnológico - CENTEC. **Processamento de frutos**. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2004

MAHMOUD, L.H.; BASIOUNY, S.O.; DAWOUD, H.A. **Treatment of experimental heterophyiasis with two plant extracts, areca nut and pumpkin seed**. Journal of Egypt Society Parasitology. v. 32, n. 2, p. 501-6, 2002.

Mezomo, Iracema de Barros. **Serviço de alimentação e administração**. 5ª Ed. Barueri: Manole, 2002.

QUEIROZ-NETO, A. et al. **Toxicologic evaluation of acute and subacute oral administrations of cucurbita maxima seed extract to rats and swine**. Journal of Ethnopharmacology. v. 43, p. 43-51, 1994.

REGO, Raul Amaral. **As tendências globais de consumo e influências sobre o mercado nacional**. In: Raul Amaral Rego; Luis Madi. (Org.). Sustentabilidade e

sustentação da produção de alimentos no Brasil. Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2014.

SOUTHGATE, D. **Conservación de frutas y hortalizas**. Zaragoza; Acribia, 1992.



O USO DE VÍDEOS MOTIVACIONAIS COMO RECURSO DE APRENDIZAGEM NO ENSINO DE LÍNGUA INGLESA

Silva, Adriana Andrade¹; Fagundes, Welydyon A.²; Rodrigues, Letícia P.²

¹Professor, Instituto Federal Farroupilha

²Curso de Técnico em Agropecuária, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul

Introdução

Uma premissa básica deste estudo é de que a produção e uso de vídeo em salas de aula potencializam a ampliação de conhecimentos e viabilizam múltiplas articulações no âmbito educacional, induzindo a novas formas de interação e interatividade frente à constituição do conhecimento, o que corrobora a afirmação de Paulo Freire (1999) de que “Não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino”.

O surgimento de novas técnicas instiga e atrai a atenção de muitos profissionais interessados em novas estratégias de ensino que sejam capazes de tornar seus trabalhos mais agradáveis e produtivos (Anacleto, Michel, Otto 2007).

Sob essa perspectiva, o presente projeto aborda as percepções durante as aulas de Língua Inglesa com o objetivo de aprofundar o debate em torno do uso de vídeos como estratégia pedagógica na Educação Básica e Tecnológica. Para isso, apresenta reflexões preliminares sobre a temática a partir do desenvolvimento da proposta de ensino com os alunos do primeiro ano do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio e primeiro ano do Curso Técnico em Administração Integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal Farroupilha – Campus São Vicente do Sul, envolvendo seis turmas. A proposta busca trabalhar a Língua Inglesa de forma mais dinâmica e atrativa inspirada no vídeo motivacional “Why do we fall...”. O estudo ressalta a importância de atividades estimulantes para o desenvolvimento das quatro habilidades básicas de aprendizagem – a compreensão auditiva, a leitura, a compreensão oral e a compreensão escrita.

O objetivo desta pesquisa é fornecer subsídios acerca do uso de vídeos motivacionais como ferramenta no processo de ensino-aprendizagem de uma língua estrangeira. Da mesma forma, desenvolver o senso de percepção e criticidade com vistas a construir um novo olhar diante dos diferentes recursos para as práticas didáticas, bem como dar ênfase a três eixos teórico-metodológicos: vídeos, a pesquisa pedagógica e as tecnologias de informação e comunicação.

Material e Métodos

Parte-se do pressuposto de que o recurso “vídeo” é o eixo articulador do projeto, permitindo o aprofundamento teórico de aspectos significativos do conteúdo da disciplina de Língua Inglesa. A pesquisa pedagógica é o eixo metodológico que norteia o processo de pesquisa, articulando ação e reflexão em sala de aula. Isso porque o projeto pretende incentivar os professores a se tornarem mais pesquisadores em sala de aula, numa constante reflexão e aprofundamento teórico sobre a própria prática, a base da pesquisa pedagógica. As tecnologias de informação e comunicação são a base operacional tanto das trocas pedagógicas interdisciplinares, quanto das atividades práticas em sala de aula.

As reflexões que permeiam esta prática partem das experiências realizadas na disciplina de Língua Inglesa, dentro da carga horária da disciplina, que contempla um período semanal por turma. As fontes foram sites de buscas na internet, livros, vídeos, CDs, Laboratório de Informática para pesquisa, TV/Pendrive e Data Show para apreciação dos vídeos seguidos de análises apreciativas e dirigidas. Após os momentos de apreciação do vídeo “Why do we fall...”, a segunda ação foi a compreensão da mensagem tanto em língua inglesa quanto em língua portuguesa. Cada turma foi dividida em dois grupos de trabalho para recriar o vídeo a partir de suas próprias percepções incluindo nova dublagem. O período de realização da proposta foi de março de 2017 a maio do mesmo ano, com vistas a atingir os objetivos propostos e complementar o processo avaliativo dos alunos na disciplina de Língua Inglesa durante o primeiro semestre letivo do ano de 2017. A culminância do trabalho deu-se com a entrega de uma réplica da estatueta do Oscar para os grupos que se destacaram nas categorias de “Melhor Edição”, “Melhor Roteiro adaptado”, “Destaque em Criatividade” e “Melhor Dublagem”.

Resultados e discussões

Diante da troca de experiências, por meio da socialização das vivências, desenvolveu-se a compreensão auditiva, a leitura, a compreensão oral e a compreensão escrita com as contribuições particulares de cada aluno.

Essas mesmas habilidades foram foco em um segundo momento, quando foi trabalhada a legenda do vídeo em vários âmbitos. Primeiro, sua compreensão oral, com ênfase na pronúncia correta das palavras, posteriormente o estudo gramatical das sentenças a fim de elucidar o motivo de algumas recorrências, bem como sua inferência com o conteúdo programático da disciplina.

Vale ressaltar que as reflexões empreendidas e os resultados alcançados com esta prática não se restringem apenas ao ensino de Inglês como língua estrangeira, podendo naturalmente ser associados, também, ao processo de ensino-aprendizagem de qualquer outro idioma, bem como disciplina.

Conclusão

A grande receptividade em relação ao uso de vídeos durante as aulas de língua inglesa por parte dos alunos do Ensino Médio motivam a reflexão sobre os aspectos que estariam diretamente relacionados à aplicabilidade desta ferramenta mediadora, bem como a inserção cultural propiciada, assim como a apreensão de um novo vocabulário, o aperfeiçoamento da compreensão auditiva e o aprendizado de tópicos gramaticais que surgem como alguns dos objetivos capazes de serem alcançados através do uso de vídeos no ensino de língua estrangeira.

Referências

ANACLETO, A.; MICHEL, S. A.; OTTO, J. **Cinema e Home Vídeo Entertainment**: o mercado da magia e a magia do mercado. Np. 2007.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à Prática Educativa**. SP: Paz e Terra, 1999.

SITES PESQUISADOS

Why do we fall . Disponível em <<https://www.youtube.com/watch?v=akDMSM1c18M>>. Acesso em 01 mar 2017.



Desempenho de frangos de corte recebendo rações com e sem óleo de soja durante a fase de crescimento

Gindri, Briane F.¹; Tambara, Antônio A. C.²; Diefenbach, Jairo P.³; Atarão, Sérgio A.⁴; Ximendes, Denise C. A.¹; Guisso, Yane M.¹

¹Curso Pós Médio em Zootecnia, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul (IFFar - Campus SVS); ²Orientador, Professor IFFar - Campus SVS; ³Professor IFFar - Campus SVS; ⁴Técnico Administrativo, IFFar - Campus SVS

Introdução

Na busca da máxima expressão do potencial genético das modernas linhagens de frango de corte e de melhores taxas de conversão alimentar é mister o fornecimento de rações com elevada densidade energética. Assim, tornou-se corriqueiro a adição de gorduras nas dietas das aves, as quais são consideradas como fontes concentradas de calorias, pois fornecem aproximadamente 9 kcal de EM/kg, enquanto que proteínas e carboidratos fornecem em torno de 4 kcal de EM/kg. Além disso, o uso de gorduras nas rações apresenta ainda como vantagens a melhora na palatabilidade, a redução do incremento calórico, a diminuição da pulverulência e a melhora na absorção de pigmentos e de vitaminas lipossolúveis [1].

O óleo de soja é atualmente uma das fontes lipídicas mais utilizadas para atender a elevada demanda energética das aves. Os óleos ricos em ácidos graxos poli- insaturados por serem absorvidos mais facilmente que os ácidos graxos saturados apresentam maior valor energético. Além de constituir-se em fonte energética mais recomendável que as gorduras saturadas para melhorar o desempenho das aves, a suplementação da dieta com óleos poli- insaturados é importante para uma dieta balanceada, pois fornecem os ácidos graxos essenciais α -linolênico e linoleico [2]. Não obstante, a maior facilidade da adição dos óleos vegetais às rações comparativamente com as gorduras saturadas de origem animal é incontestável.

Rações com inclusão de óleo de soja possibilitam fornecer teores de energia metabolizável mais elevados e melhores desempenhos, bem como o abate em idades mais precoces, entretanto, geralmente apresentam custos maiores que dietas que não incluem o mesmo nas formulações. Assim, pretendeu-se avaliar a adição de óleo, a qual possibilita a utilização de rações com maior teor de energia metabolizável, no desempenho zootécnico de frangos de corte, associado ao custo benefício desta técnica, tendo em vista que até a realização deste ensaio experimental nunca haviam sido utilizadas rações com adição de óleo de soja na criação dos frangos de corte no LEPEP de Zootecnia I do Câmpus de São Vicente do Sul.

Material e métodos

O ensaio experimental foi realizado no LEPEP de Zootecnia I, setor de frango de corte, do Instituto Federal Farroupilha Câmpus São Vicente do Sul. Foram utilizadas 2000 aves com idade de dois dias, da linhagem Cobb. As mesmas foram alojadas em dois galpões, medindo cada um 12,8m x 8m e divididos (cada um) em 4 boxes de 6,4 m x 4 metros quadrados com uma densidade populacional de dez aves/m² (dois tratamentos e quatro repetições por tratamento). No primeiro galpão as aves eram todas do sexo masculino (G1) e no segundo galpão 66,67% (dois terços) eram do sexo feminino e 33,33% (um terço) do sexo masculino (G2). As aves foram criadas por 43 dias, utilizando-se quatro dietas: ração pré-inicial (do 2º ao 6º dia), ração inicial (do 7º ao 20º dia), ração crescimento (do 21º ao 37º dia) e ração final (do 38º ao 43º/44º dia). Foram realizadas as pesagens necessárias na chegada, aos 21, 37 e 43/44 dias de idade das aves e os dados obtidos tabulados em planilha eletrônica. Durante os primeiros 20 dias de vida (fases pré-inicial e inicial) todas as aves receberam o mesmo manejo geral e alimentar, iniciando o ensaio experimental propriamente dito somente a partir dos 21 dias de idade, quando passaram a receber rações isoproteicas, mas diferenciadas quando ao teor de óleo e energia metabolizável, correspondentes aos tratamentos. Desde o primeiro dia de vida todas as rações foram ofertadas à vontade. Na chegada as aves pesavam em média 45,4 gramas (2 dias de vida) e aos 21 dias de idade 0,530 kg, ou seja apresentaram um ganho médio diário (GMD) de peso vivo (PV) de 0,486 kg. Assim, ao final da fase pré-ensaio experimental apresentaram em média um consumo de 0,876 kg e uma conversão alimentar (CA) de 1,8:1. As fórmulas, composição e custo das rações utilizadas correspondentes aos tratamentos sem (T1 = testemunha) ou com (T2) óleo de soja durante a fase de crescimento estão especificadas na Tabela 1, onde se constata que a dieta com óleo foi formulada com 80 kcal de energia metabolizável a mais e apresentou um custo superior de R\$ 5,64 a cada 100 kg compara a dieta sem óleo.

Tabela 1. Fórmulas e composição das rações ofertadas durante a fase de crescimento (21º ao 37º dia de vida da ave)

Rações Experimentais	Fase de Crescimento			
	Sem Óleo		Com Óleo	
Tratamentos				
<i>Ingredientes / Custo</i>	<i>Fórmula (%)</i>	<i>Custo (R\$)</i>	<i>Fórmula (%)</i>	<i>Custo (R\$)</i>
Milho (1,36 R\$ o kg)	64,33	87,49	62,20	84,59
Farelo de Soja 45% de PB (2,12 R\$ o kg)	32,00	68,16	32,33	68,87
Óleo de Soja (4,35 R\$ o kg)	0,00	0,00	1,80	7,83
Suplemento Crescimento (R\$ 3,69 o kg)	2,00	7,38	2,00	7,38
Calcário Calcítico (R\$ 0,24 o kg)	1,34	0,32	1,34	0,32
Sal Comum Iodado (0,76 R\$ o kg)	0,33	0,25	0,33	0,25
Total	100,00	163,61	100,00	169,25
<i>Composição / Nutrientes</i>				
Proteína Bruta, %	20,19		20,15	
Metionina, %	0,45		0,44	
Energia Metabolizável, Kcal / kg	2933		3013	
Ca, %	1,012		1,013	
P útil, %	0,406		0,405	

Resultados e discussão

Durante a fase de crescimento as aves consumiram em média 2,440 kg de ração, sendo que ao finalizar a mesma pesaram 1,589 kg de PV, ganharam 1,058 kg de PV, apresentando uma CA de 2,3:1 (Tabela 2). Não foram realizadas análises estatísticas para comparar os tratamentos com relação aos parâmetros consumo, GMD e CA pelo pouco “n”, visto que não foi possível a obtenção de animais apenas do sexo masculino, constituindo-se este trabalho apenas em um ensaio para viabilizar um futuro experimento. Mesmo que numericamente os parâmetros GMD e CA considerando a média dos grupos fossem favoráveis à adição de óleo, o resultado econômico demonstrando o custo com alimentação para a obtenção de 100 kg de PV não corroborariam neste sentido em decorrência do maior custo da ração com óleo.

Tabela 2. Resultados do desempenho de frangos de corte recebendo rações com e sem óleo de soja durante a fase de crescimento

Parâmetro	Sem óleo	N	Com óleo	N	Média	N
<i>Peso médio ao final da fase (kg)</i>						
G1 (100% macho)	1,625	2	1,656	2	1,640	4
G2 (66,67% fêmea)	1,555	2	1,520	2	1,537	4
Média (G1 + G2)	1,590	4	1,588	4	1,589	8
<i>Consumo de ração médio (kg)</i>						
G1 (100% macho)	2,503	2	2,526	2	2,515	4
G2 (66,67% fêmea)	2,391	2	2,340	2	2,366	4
Média (G1 + G2)	2,447	4	2,433	4	2,440	8
<i>Ganho médio diário (GMD) de peso médio (kg)</i>						
G1 (100% macho)	1,077	2	1,104	2	1,091	4
G2 (66,67% fêmea)	1,027	2	1,023	2	1,025	4
Média (G1 + G2)	1,052	4	1,064	4	1,058	8
<i>Conversão alimentar (CA) média (kg de ração: kg de PV)</i>						
G1 (100% macho)	2,325:1	2	2,287:1	2	2,306:1	4
G2 (66,67% fêmea)	2,329:1	2	2,288:1	2	2,308:1	4
Média (G1 + G2)	2,327:1	4	2,288:1	4	2,307:1	8
<i>Custo alimentar para obtenção de 100 kg de PV (R\$)</i>						
G1 (100% macho)	380,34	2	387,12	2	383,78	4
G2 (66,67% fêmea)	381,06	2	387,21	2	383,78	4
Média (G1 + G2)	380,70	4	387,16	4	383,99	8

Conclusões

Dietas para frangos de corte com ou sem adição de óleo na fase de crescimento devem ser analisadas quanto ao parâmetro custo do kg de peso vivo obtido quando são avaliados apenas os parâmetros zootécnicos de consumo, ganho de peso e conversão alimentar, ou seja, sem considerar sua influência em parâmetros como rendimento de carcaça, qualidade da carne e idade de abate. Assim, a adição de óleo pode ser viável quanto a parâmetros zootécnicos e nutricionais, mas inviável economicamente, dependendo do custo do mesmo em relação aos outros ingredientes da dieta nesta fase.

Referências

- [1] BRAGA, J.P.; BAIÃO, N.C. *Suplementação lipídica no desempenho de aves em altas temperaturas*. Cadernos Técnicos de Veterinária e Zootecnia, UFMG. Belo Horizonte, Brasil, 2001, v.31, p.23-28.
- [2] JUNQUEIRA, O. M.; ANDREOTTI, M.O.; ARAÚJO, L.F.; DUARTE, K.F.; CANCHERINI, L.C.; RODRIGUES, E.A. *Valor energético de algumas fontes lipídicas determinado com frangos de corte*. Revista Brasileira de Zootecnia, 2005, v.34, p.2335-2339.
-



CO-INOCULAÇÃO DE *Bradyrhizobium* e *Azospirillum brasilense* EM SOJA NA DEPRESSÃO CENTRAL DO RS.

Rubin, Vitor A.B.¹; Michelon, Cleudson J.²; Pinto, Thamara E.¹; Schott, Anderson D.¹; Steindorff, Thalison G.¹; Salin, Marcelo L.¹.

¹Curso de Bacharelado em Agronomia, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul; ²Orientador, Professor, Instituto Federal Farroupilha

Introdução

A soja é uma leguminosa de grande importância mundial, no Brasil é a cultura agrícola que mais cresceu nas últimas décadas e corresponde a 49% da área plantada em grãos do país (MAPA, 2016).

Na cultura da soja, particularmente pelo teor elevado de proteínas nos grãos, a demanda em N é elevada, cerca de 80 kg de N para cada 1.000 kg de grãos produzidos (HUNGRIA et al, 2007). O processo chamado fixação biológica de nitrogênio (FBN) pode suprir toda a necessidade de N da planta, dispensando a adubação mineral (TAIZ e ZIEGER, 2013). A FBN acontece a partir de uma relação simbiótica entre a planta e as bactérias do gênero *Bradyrhizobium*. Segundo CAMARA (2014), a eficiência da fixação biológica pode sofrer a interferência de fatores como temperatura, umidade do solo, calagem, assim como a presença de nitrogênio mineral no solo pode interferir na nodulação e na fixação simbiótica do (N₂).

Na busca por novas técnicas para melhorar a eficiência na utilização de nitrogênio pela planta, bem como a redução de custos e impactos ambientais, a co-inoculação de *Bradyrhizobium* com bactérias associativas do gênero *Azospirillum* merecem atenção. O objetivo do presente trabalho é avaliar a resposta da cultura da soja à inoculação com *Bradyrhizobium* e co-inoculação com *Bradyrhizobium* e *Azospirillum brasilense* em área já estabelecida com a cultura.

Material e Métodos

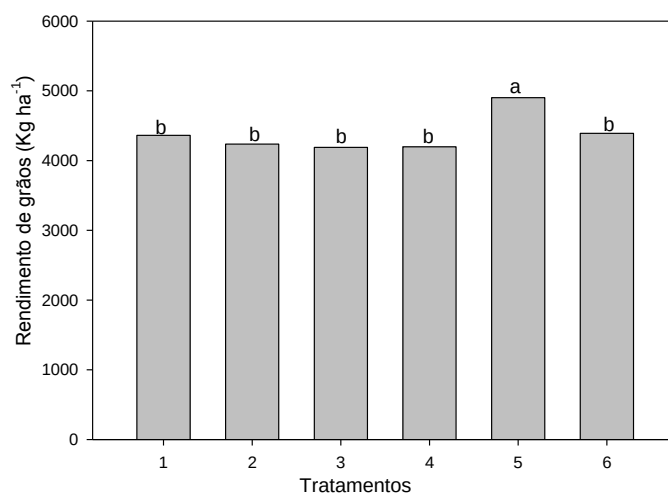
O experimento foi conduzido no Instituto Federal Farroupilha *Campus SVS*. O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso, com 6 tratamentos (T) e 5 repetições. Os tratamentos utilizados foram: T1- inoculação com *Bradyrhizobium*; T2- co-inoculação (1 dose de *Bradyrhizobium* + 1 dose de *Azospirillum brasilense*); T3- co-inoculação (2 doses de *Bradyrhizobium* + 1 dose de *Azospirillum brasilense*); T4- co-inoculação (2 doses de *Bradyrhizobium* + 2 doses de *Azospirillum brasilense*); T5- co-inoculação (1 dose de *Bradyrhizobium* + 2 doses de *Azospirillum brasilense*); T6- testemunha (sem inoculação). As sementes foram inoculadas com a bactéria *Azospirillum brasilense* na dose de 5 ml de inoculante para cada 1 kg de semente, e com a bactéria *Bradyrhizobium* na mesma dosagem. A cultura foi implantada na data de 23 de novembro do ano de 2016, utilizando-se a cultivar DonMario 61i59 RSF IPRO.

Na semeadura, realizou-se a adubação de base, sem N, utilizando-se apenas fósforo e potássio, de acordo com as necessidades obtidas na análise química do solo realizada previamente. O manejo fitossanitário foi realizado seguindo as recomendações técnicas da cultura. Para determinação dos componentes de rendimento da cultura, coletaram-se plantas de cada parcela, sendo avaliadas variáveis referentes à nodulação (número de nódulos por planta e massa seca dos nódulos), sistema radicular (massa seca da raiz), parte aérea (massa seca da parte aérea) e componentes de rendimento da cultura (peso de mil grãos e rendimento de grãos).

Resultados e Discussão

Para as variáveis massa seca parte aérea e massa seca raiz, não houve diferença estatística. Porém, para o rendimento de grãos, número de vagens por planta e número de nódulos e peso de nódulos por planta houve diferença estatística entre os tratamentos. Neste trabalho serão apresentados os resultados do rendimento de grãos da cultura. A figura 1 apresenta o resultado do rendimento de grãos da cultura em função dos tratamentos utilizados. A utilização da co-inoculação com 1 dose de *Bradyrhizobium* e 2 doses de *Azospirillum brasilense* (T5), representou um acréscimo de 5,12%, em relação aos demais tratamentos.

Figura 1. Rendimento de grãos da cultura da soja submetida a inoculação com *Bradyrhizobium* e co-inoculação com *Bradyrhizobium* e *Azospirillum brasilense*. São Vicente do Sul, 2017. Onde: T1- inoculação com *Bradyrhizobium*; T2- co-inoculação (1 dose de *Bradyrhizobium* + 1 dose de *Azospirillum brasilense*); T3- co-inoculação (2 doses de *Bradyrhizobium* + 1 dose de *Azospirillum brasilense*); T4- co-inoculação (2 doses de *Bradyrhizobium* + 2 doses de *Azospirillum brasilense*); T5- co-inoculação (1 dose de *Bradyrhizobium* + 2 doses de *Azospirillum brasilense*); T6- testemunha (sem inoculação).



Conclusão

Conclui-se que, nas condições de realização do estudo, a utilização da co-inoculação com *Azospirillum brasilense* e *Bradyrhizobium* contribuiu significativamente para o incremento no rendimento de grãos da cultura da soja.

Trabalho apoiado pelo Programa de Apoio a Iniciação Científica no Ensino Superior (PAIC – ES)

Referências

CAMARA, G. M. S. Fixação Biológica de nitrogênio em soja. **Informações agronômicas**, n. 147, 2014, p.01-09. Disponível em: < [http://www.ipni.net/publication/ia-brasil.nsf/0/B7FB85D4FAD745CF83257D660046A90D/\\$FILE/Page1-9-147.pdf](http://www.ipni.net/publication/ia-brasil.nsf/0/B7FB85D4FAD745CF83257D660046A90D/$FILE/Page1-9-147.pdf)>. Acesso em: 18 maio 2016.

HUNGRIA, M.; CAMPO, R. J.; MENDES, I. C. **A importância do processo de fixação biológica de nitrogênio para a cultura da soja: componente essencial para a competitividade do produto brasileiro**. Londrina, Embrapa Soja, 2007. 80 p. (Documentos, 283). Disponível em: < <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/handle/doc/468512>>. Acesso em: 20 maio 2016.

MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Disponível em <<http://www.agricultura.gov.br/vegetal/culturas/soja>>. Acesso em: 16 maio 2016.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. *Fisiologia Vegetal*. [Tradução Armando Molina Divan Junior]. 5. edição. São Carlos: Ed. R. C. Marinho, 2008. 704 p.

Rua XX de setembro, 2616 – CEP 97420-000 – São Vicente do Sul – RS. Telefone (55) 3257 4100

ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. 918 p.



A INFLUÊNCIA DO VÍNCULO FAMILIAR NA GESTÃO DE MICROS E PEQUENAS EMPRESAS: UM ESTUDO NAS EMPRESAS FAMILIARES NO MUNICÍPIO DE SÃO VICENTE DO SUL -RS

Santos, Alicy F. L. dos.¹; Milani, Bruno²; Santos, Wellington F.²

¹*Curso de Administração, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;*

²*Orientador, Professor, Instituto Federal Farroupilha;*

Introdução

A empresa familiar já existe desde a época dos artesãos, em que a prática da arte era passada de pai para filho ou para o cônjuge, estendendo-se mais tarde nas pequenas indústrias caseiras, na Revolução Industrial e atualmente no mercado globalizado. “A empresa familiar representa a maioria das empresas da economia do Brasil, abrange cerca de 95%, gerando mais de três quintos das receitas e dois terços dos empregos” (OLIVEIRA, 2010). Devido a essa grande importância econômica e social, elas se tornaram um crescente e interessante objeto de estudo. Porém, muitas vezes por falta de gestão profissionalizada, essas organizações acabam, não conseguindo sobreviver no mercado por muito tempo. A vida média das empresas familiares no Brasil é de 9 anos, já a das não familiares é de 12 anos (OLIVEIRA, 2010).

Sendo assim, o presente estudo buscou explorar a influência do vínculo familiar na gestão de micros e pequenas empresas familiares de São Vicente do Sul - RS, a partir de uma pesquisa de campo com abordagem quantitativa

Oliveira (2010) também afirma que esse tipo de empresa se diferencia pelo simples fato de possuir uma família dentro da empresa, internalizando características que são específicas deste grupo, o que provoca certas particularidades na atuação dentro da empresa familiar. Quando ocorre choque entre valores empresariais e familiares, há ocorrências de conflitos que interferem tanto no processo administrativo como nas relações familiares. O que pode evitar os conflitos é a profissionalização, sendo que Werner (2004) afirma que profissionalizar a gestão significa incorporar princípios rígidos de gestão e processos claros de administração, fazendo com que os colaboradores saibam exercer suas funções.

Material e Métodos

A pesquisa buscou explorar a influência do vínculo familiar na gestão de micro e pequenas empresas familiares de São Vicente do Sul (SVS) – RS, a partir de uma pesquisa de campo com abordagem quantitativa, natureza aplicada e com procedimento *survey*. Para melhor compreensão na análise dos resultados, Souza (2001, p.59) afirma que todo trabalho acadêmico precisa de conhecimentos sobre artigos e livros. Seguindo esta linha, buscou-se extrair informações por meio de bibliografias específicas da área. O universo de empresas familiares na cidade de SVS vinculadas a Associação Comercial, Industrial e Serviços de São Vicente do Sul (ACIS) é de 30 empresas, mas a pesquisa foi realizada com amostra de 18. A coleta de dados foi através de aplicação de 25 questionários aos gestores, sendo que destes que foram entregues e retirados *in loco*, 18 retornaram a pesquisa. Dos 18 questionários respondidos, 2 foram de maneira incompleta. Para a operacionalidade da pesquisa, foi utilizado como instrumento de coleta de dados aplicação de questionário estruturado, baseado no estudo de Beltram (2011), sendo feitos ajustes para atender os objetivos desta pesquisa. As informações coletadas para o estudo foram preservadas de tal modo que tanto da empresa quanto seus gestores e membros da família não terão nomes citados.

Resultados e Discussão

Inicialmente é possível observar no resultado da pesquisa que o relacionamento familiar é positivo para os gestores, pois acham agradável ter uma gestão familiar, por se ter maior confiança mútua. A maioria aponta que consegue fazer a distribuição de tarefas, direcionando as atividades na equipe. O pequeno número que centraliza tem como justificativa o baixo número de funcionários, fazendo com que o gestor participe diretamente nas atividades, impedindo a descentralização. Quando se trata de conflitos pessoais, foi afirmado que afetam o clima da empresa, e até mesmo comprometem o desempenho. Na questão do processo sucessório é notável a falta do processo ou do planejamento, contribuindo para potencializar os conflitos. No que diz respeito a profissionalização, a suposição da ausência de critérios e procedimentos profissionais para os processos administrativos foram confirmados nos resultados, de forma que foi possível concluir que os gestores/proprietários não consideram este assunto como sendo de grande relevância, não aproveitando o uso desta ferramenta como auxílio ao desenvolvimento e sobrevivência da empresa. Foram salientados como vantagens os valores e a cultura familiar que permanecem na cultura organizacional, o alto nível de confiança e a flexibilidade de processos. Já em relação às desvantagens, destacam-se os conflitos ocasionados pelo choque das relações emocionais no ambiente de trabalho e a atribuição de mérito por grau de parentesco.

Conclusões

Considerando a proposta inicial, a pesquisa mostrou que os conflitos existem e que os gestores possuem resistência à modernização e à profissionalização nos processos administrativos da empresa. Há um intenso envolvimento de sentimentos familiares com o negócio, o que pode atrapalhar a vida administrativa da empresa. Sugere-se para pesquisas futuras estender a população para uma área mais abrangente e com amostra maior de empresas. Recomenda-se também, o aprofundamento em questões no que se refere a relações legais e institucionais entre família e empresa e o papel do gênero na sucessão.

Referências

BELTRAM, G.A.R. *A Influência do Vínculo Familiar na Gestão de Micro e Pequenas Empresas*: Um estudo em empresas familiares no plano diretor de Palmas – TO. Palmas, UFT, 2011.

OLIVEIRA, D.P.R. *Empresa Familiar*: Como Fortalecer o Empreendimento e Otimizar o Processo Sucessório. São Paulo: Atlas, 2010.

WERNER, R. A. *Família e Negócios*: Um Caminho para o Sucesso. São Paulo: Manole, 2004.

FONSECA, J. J. S da. *Metodologia da Pesquisa Científica*. Fortaleza: UEC, 2002.

SOUZA, F. C. de. *Escrevendo e Normalizando Trabalhos Acadêmicos*. Florianópolis: UFSC, 2001.

Trabalho apoiado pelo Programa de Apoio a Iniciação Científica no Ensino Superior (PAIC – ES)



AMBIENTE E EDUCAÇÃO: ABORDAGENS CONCEITUAIS POR DISCENTES NO INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

Rodrigues, André L. S.¹; Snovarski, Robson, J. K.¹; Milani, B.²

¹*Curso de Administração, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;*

²*Orientador, professor do IF-Farroupilha - Campus de São Vicente do Sul*

Introdução

O principal objetivo desse trabalho foi conhecer os conceitos de educação ambiental e de meio ambiente de discentes de três turmas do curso integrado Técnico em Agropecuária e do curso superior em Agronomia do Instituto Federal Farroupilha – campus São Vicente do Sul. A Alfabetização Ecológica consiste no conhecimento, internalização e implementação de princípios ecológicos nas comunidades. Segundo Reigota, M. (1991), a educação ambiental, como perspectiva educativa, pode estar presente em todas as disciplinas e, sem impor limites aos estudantes, pois tem caráter de educação permanente.

De acordo com Sauv   (2005) e Bezerra e Gonçalves (2007), diferentes abordagens e estratégias pedagógicas estão relacionadas às representa  es que os indivíduos ou grupos sociais têm de ambiente e aos objetivos e características que atribuem ao trabalho na educa  o ambiental. Por exemplo, Wilson (1995) apud Sato (2002) estimula seus estudantes de p  s-gradua  o a desenvolverem uma “autobiografia ecológica” a fim de avançarem compreensão do relacionamento do homem com a Terra.

Material e Métodos

Para análise e coleta de dados utilizaram-se dois instrumentos de pesquisa: questionário e entrevista. A obten  o dos dados teve início em 01/08/2016 com a aplica  o de um questionário estruturado com seis perguntas do modelo qualitativo, destinadas a 90 alunos do curso integrado em Agropecuária do instituto federal farroupilha – campus São Vicente do Sul. Outro instrumento de investiga  o utilizado foi a entrevista com 15 alunos do Bacharelado em Agronomia. Todos os sujeitos de pesquisa responderam ao questionário, totalizando 105 alunos.

Resultados e Discussão

Do ponto de vista dos alunos, o conceito de meio ambiente, foi evidenciado nas respostas citadas abaixo, sendo que a maioria das citações foi voltada a interesses de disciplinas individuais, sem apresentar preocupação com a coletividade, evidenciada nas respostas dos entrevistados A e B:

Instalações físicas que ajudam nas aulas. (A)

Um laboratório para pesquisar formas de reutilizar e para reaproveitar alguns dos resíduos agroindustriais, e outros que venham a ser descartado, transformando-os em bens, produtos, projetos, oficinas educacionais, etc. (B)

Conforme Fiori (2002), a evolução dos conceitos de educação ambiental está relacionada à transformação do que se entende por meio ambiente e sua percepção. Foi possível identificar essa relação nas respostas dos discentes, onde pode-se observar na Tabela 01, que quando questionados sobre o que seria educação ambiental, evidenciando que 63,88% seguem a tendência tradicional e quanto à tendência genérica foi explicitada em apenas 33,33% das respostas.

Tabela 01: Conceito de meio ambiente conforme discentes.

Divisões	Respostas	Nº Discentes	% Discentes
Visão Naturalista	“Todo e qualquer lugar onde encontramos vida animal, vegetal e mineral”	18	19,98%
Visão Globalizante	“Local onde se abriga e sobrevive a vida, sendo este regido por diversos fatores de ordem social, físico, químico, biológico; dentre outros fatores, que determinam o meio onde sobrevivemos”	30	33,3%
Visão Globalizante	“Em geral o ambiente consiste no conjunto de condições em que existe determinado objeto ou ocorre determinada ação. Portanto, como o próprio nome já diz é um meio e não um fim”	27	29,97%
Visão Naturalista	“Local de sobrevivência de todos os seres vivos”	15	16,65%
	TOTAL	90	100%

Fonte: Elaborado pelo autor

Conclusões

A partir da análise dos dados é possível ver a predominância de uma percepção ambiental pouco elaborada nos alunos investigados, resultados que reforçam ainda mais a necessidade de desenvolvimento da educação ambiental dos jovens e adultos. Também há uma necessidade de maior atenção à percepção do ser humano em relação ao meio ambiente, pois esta pode ser um importante indicador de qualidade ambiental. O estudo nas relações ser humano-ambiente favorece o uso mais sustentável dos recursos ambientais

Em relação à abordagem dos temas de educação ambiental, deveria partir dos problemas de menor dimensão, desse modo os alunos poderiam compreender uma dinâmica ambiental menos complexa e a partir dela construiriam conhecimentos para compreensão de temas mais complexos e de estrutura global. Por esse modo deve-se começar a educação mostrando o que acontece dentro da instituição e na parte da cidade que cerca o campus, contribuindo para a preservação do meio ambiente. A Educação Ambiental não deve ser uma nova disciplina do currículo escolar, precisa ser uma aliada do currículo, na busca de um conhecimento integrado que supere a fragmentação tendo em vista o conhecimento, a prática e a conceito de educação ambiental como algo que transpõe as disciplinas e gera uma visão por outras pessoas.

Referências

DE OLIVEIRA BEZERRA, Tatiana Marcela; GONÇALVES, Andréa Aparecida Cajueiro. Concepções de meio ambiente e educação ambiental por professores da Escola Agrotécnica Federal de Vitória de Santo Antão-PE. **Biotemas**, v. 20, n. 3, p. 115-125, 2007.

FIORI, A. 2002. **Ambiente e educação: abordagens metodológicas da percepção ambiental voltadas a uma unidade de conservação**. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de São Carlos, Brasil, 110pp.

REIGOTA, M. 1991. **O que é educação ambiental**. Brasiliense, São Paulo, Brasil, 63pp.

SATO, Michèle. Apaixonadamente pesquisadora em educação ambiental. **Educação: Teoria e Prática**, v. 1, n. 2, p. 24, 2001.

SAUVÉ, Lucie. Educação Ambiental: possibilidades e limitações. **Educação e pesquisa**, v. 31, n. 2, p. 317-322, 2005.

WILSON, R. Ecological autobiography. In: **Environmental education research**, 1(3): 305-314, 1995



EMPREENDEDORISMO E ESTILO DE GESTÃO FEMININA: ANÁLISE DE MÚLTIPLOS CASOS COM EMPREENDEDORAS NA CIDADE DE JAGUARI - RIO GRANDE DO SUL

Migliorin, Andreia S.¹; Silveira, Fernando C.¹; Milani, Bruno²; Santos, Wellington F.²

¹*Curso de Administração, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;*

²*Orientador, Professor, Instituto Federal Farroupilha*

Introdução

A partir dos anos 70 as mulheres ingressaram de maneira mais firme no mercado de trabalho, investindo e dando mais importância à formação profissional, ocupando assim várias funções e cargos.

Ainda nos dias de hoje há uma grande desvantagem da mulher para o homem, pois as mulheres ainda são vistas por muitos indivíduos como o sexo frágil. No entanto, isto vem mudando cada vez mais rápido; prova disso está no fato de que as mulheres brasileiras estão abrindo empresas com um percentual duas vezes maior que os homens, e 42% dos negócios estão sendo conduzidos por mulheres (GLOBAL ENTREPRENEURSHIP MONITOR, 2008).

A participação da mulher vem crescendo cada vez mais no empreendedorismo, pois as mesmas têm alto grau de comprometimento com suas empresas. Dentre os motivos que fazem as mulheres buscarem o empreendedorismo, estão: a realização no seu perfil profissional, em áreas que as interessam (JONATHAN, 2001), e a estabilidade financeira (JONATHAN, 2011).

Quanto às características do perfil empreendedor feminino, destaca-se a clareza dos objetivos, o interesse voltado para a cooperação e os relacionamentos (MACHADO, 2002), a tomada de decisão considerando as consequências a longo prazo e o envolvimento das pessoas (JONATHAN, 2003).

O objetivo geral desta pesquisa é analisar o estilo de gestão feminina. Os objetivos específicos englobam observar quais são as características gerenciais da empreendedora, traçar seu perfil, identificar os obstáculos que as empreendedoras enfrentaram e ainda enfrentam por serem mulheres, o que as levou a motivarem-se para criarem e conduzirem seu próprio negócio, e quais foram as mudanças ocorridas em suas vidas depois da decisão de empreender.

Material e Métodos

Neste estudo foram utilizados recursos metodológicos dentro de uma abordagem qualitativa e exploratória de estudo de caso. Para a escolha das respondentes foram usados os seguintes critérios: mulheres que abriram seu próprio negócio, que sejam responsáveis pela sua gestão e que possuem seu empreendimento no mínimo há seis meses e no máximo há dez anos.

A coleta de dados realizou-se por meio da aplicação de um questionário aberto, contendo 20 questões (GONÇALVES, 2006), para as empreendedoras selecionadas. Alguns temas abordados foram: características gerenciais, motivação para empreender, análise de perfil, múltiplos papéis exercidos, conflitos e dificuldades enfrentadas e o que mudou na vida das mulheres após empreender.

Resultados e Discussão

Para analisar as respostas obtidas, as questões foram separadas e inseridas em quadros. Dentre as 20 questões realizadas, destaca-se o Quadro 1, que aborda o tema: dificuldade ao gerir homens. Ao contrário do que se esperava, com exceção da segunda empreendedora, que não respondeu à pergunta, as demais empreendedoras foram unânimes ao afirmar que não há dificuldade e/ou resistência ao gerir homens, demonstrando que o preconceito em relação às mulheres ocuparem cargos de alta direção/gestão vem diminuindo, e que as mulheres sentem-se mais confiantes e motivadas para buscar seu espaço nas mais variadas áreas.

Quadro 1 – Sente alguma dificuldade ou resistência ao gerir homens? Se sim, quais?

Empreendedora	Resposta
E01	Não tive problemas em comandar homens; hoje ter um emprego é mais importante do que se obedecer a uma mulher.
E02	Não respondeu.
E03	Não.
E04	Não sinto. No meu trabalho como funcionária pública, sou respeitada pelo meu chefe e ele aceita e faz valer minhas decisões de trabalho. Na clínica tenho colegas homens onde possuímos uma relação saudável, onde impera o respeito e a cooperação. Mantemos a ética nos posicionamentos.

Fonte: elaborado pelos autores da pesquisa.

Considerações Finais

O presente trabalho buscou analisar o estilo de gestão feminina de quatro empreendedoras do município de Jaguari/RS. Através das respostas coletadas, foram encontradas semelhanças e diferenças entre as empreendedoras. Em comum pode-se citar que todas as empreendedoras abriram seu próprio negócio devido a uma oportunidade e que elas se importam e valorizam a opinião e sugestão de seus funcionários. Dentre as diferenças, pode ser colocado a formação de cada empreendedora e as opiniões dadas sobre as dificuldades das mulheres que decidem abrir e gerir seu negócio.

De uma maneira geral, observa-se que a mulher empreendedora é prestativa, observadora, organizada, preocupada com sua empresa, seus funcionários, colaboradores e clientes; busca constantemente atualizar-se sobre as novidades do mercado; aprova e incentiva a proatividade de seus empregados; dedica muito tempo a sua empresa, buscando administrá-la da forma mais eficiente. Todas estas características fazem com que a mulher ganhe cada vez mais espaço no mercado de trabalho, e ao mesmo tempo, sirva de exemplo e motivação para as novas empreendedoras que surgem a cada dia.

Referências

GLOBAL ENTREPRENEURSHIP MONITOR, GEM. *Global Report*, 2008. Disponível em:

<[http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/BDS.nsf/5D1CAC412448B0428325757B00697DC7/\\$File/NT0003EF2A.pdf](http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/BDS.nsf/5D1CAC412448B0428325757B00697DC7/$File/NT0003EF2A.pdf)>. Acesso em: 17 de set. 2016.

GONÇALVES, A. et al. *Características empreendedoras e a questão de gênero*. Belo Horizonte: Faculdade Novos Horizontes, 2006.

JONATHAN, E. G. Mulheres empreendedoras: Quebrando alguns tabus. Anais CD-ROM, (No. 69), *III Encontro Nacional de Empreendedorismo (ENEMPRE)*, UFSC, Florianópolis, Santa Catarina, 2001.

JONATHAN, E. G. Empreendedorismo feminino no setor tecnológico brasileiro: dificuldades e tendências. In: *3º EGEPE - Encontro de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas*, Anais do Encontro. Brasília: UEM/UEL/UnB, 2003.

JONATHAN, E. G. O desafio da escolha do empreendedorismo e o exercício do poder. *Psicol. clin.* Rio de Janeiro, vol. 23, n. 1, 2011.

MACHADO, H. V. *Identidade de Mulheres Empreendedoras no Paraná*. Florianópolis: UFSC, 2002.



OS FATORES DETERMINANTES DA ESCOLHA PELO CURSO BACHARELADO EM ADMINISTRAÇÃO DO INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA – CAMPUS SÃO VICENTE DO SUL

Carvalho, Fabio P.¹; Brum, Sara C.¹; Milani, Bruno²; Santos, Wellington F.²

¹*Curso de Administração, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;*

²*Orientador, Professor, Instituto Federal Farroupilha*

Introdução

Nos últimos anos tem se notado um avançado crescimento no acesso ao ensino superior, o que favorece uma grande oferta de vagas devido a expansão do número de instituições deste nível de ensino. A abertura desse mercado educacional abre um leque de opções o que acaba dificultando a decisão do estudante, sendo forçado a analisar com atenção as diversas propostas tanto da instituição de ensino como também o curso (MAINARDES, 2007). O estudante acabará optando por uma instituição de ensino que lhe ofereça as melhores oportunidades de emprego (ALVES, 2000).

Das 27.340 matrículas em cursos superiores do estado do Rio Grande do Sul, 16.405 são em instituições públicas. No estado, o curso de Administração é o segundo mais procurado (SEMESP, 2016); algumas instituições que oferecem tal curso, são caracterizadas pelo agravamento da competição e o crescimento de vagas não ocupadas, além da deficiência de dados sobre a escolha deste curso e a instituição de ensino. Então, procura-se responder à questão: quais são os fatores que influenciam a escolha do discente pelo curso de Bacharelado em Administração do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha - Campus São Vicente do Sul (IFFar–SVS)?

Material e métodos

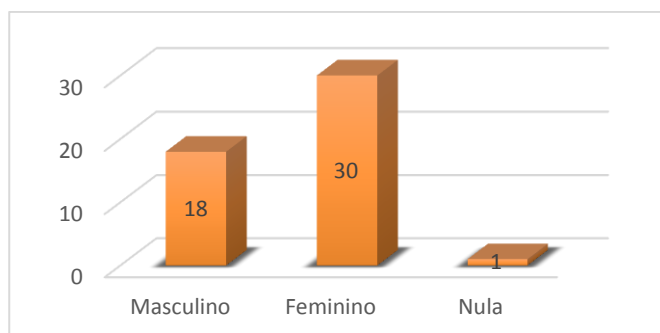
Optou-se por realizar uma pesquisa aplicada, com métodos quantitativos, por meio de levantamento de dados primários. Os dados foram obtidos através da aplicação de 50 questionário sendo que 49 foram respondidos, realizada no primeiro bimestre de 2016.

Para a coleta de dados adaptou-se um questionário (MAINARDES, 2007), elaborado em escala Likert de 7 pontos, dividindo-se em duas partes: na primeira caracterizou-se os respondentes; na segunda buscou-se a caracterização quanto aos atributos de atração. Considerou-se como população os alunos regularmente matriculados no curso Bacharelado em Administração do IFFar- SVS. Fez-se uso de planilha eletrônica, para a tabulação e posteriormente análise dos resultados.

Resultados e discussão

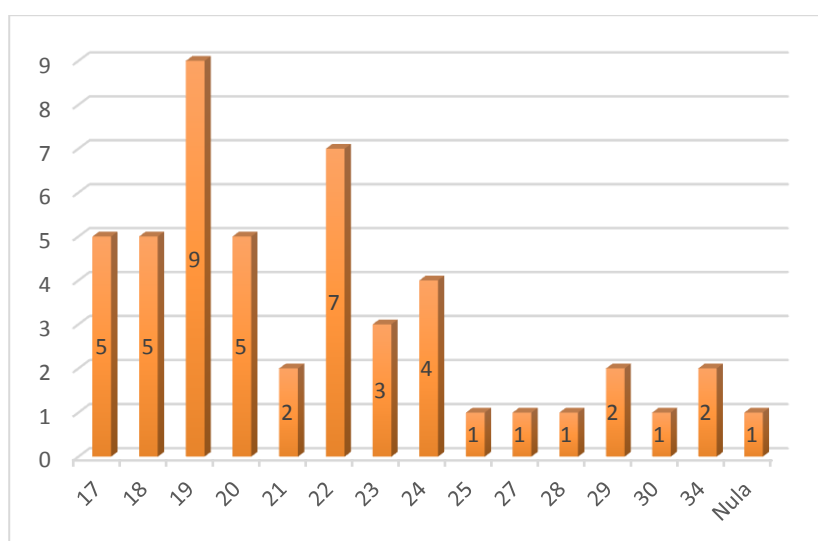
Caracterização dos respondentes:

Gráfico 1: Caracterização quanto ao gênero



Fonte: Elaborado pelos autores.

Gráfico 2: Caracterização quanto a idade



Fonte: Elaborado pelos autores.

Dos 49 questionados, 61,22% são mulheres e 36,73% são homens, tendo a população uma média de 24 anos.

Caracterização quanto aos atributos:

Tabela 1- Atração para o Curso e IES

Questões	%
Da Instituição de Ensino como um todo	2,0
Das Oportunidades no Mercado de Trabalho	57,1
De Motivos Pessoais	16,3
Do Curso em si	12,2
Nula	12,2

Fonte: Elaborado pelos autores.

Sobre a Tabela 1, foi posto ao questionado para assinalar uma alternativa que mais se identificava, dando continuidade a frase: *“Me senti atraído para este curso e para esta instituição de ensino por causa...”*; a que mais se destacou foi *“Oportunidades no Mercado de Trabalho”* selecionada por 28 dos 49 totais, concordando com Mainardes (2007). Assim seguida de: *“De Motivos Pessoais”*, selecionado por 8 questionados; *“Do Curso em si”*, selecionado por 6; *“Da Instituição de Ensino como um todo”*, selecionado por 1; esta questão foi anulada em 6 questionários por não ser respondida.

Ao comparar a questão com o estudo de Mainardes (2007), diverge, pois nele apresenta uma certa igualdade nos fatores de atração, constatando que ambos os fatores foram relevantes igualmente na escolha, diferente deste que mostra um destaque maior ao fator *“Oportunidades no Mercado de Trabalho”*.

Conclusões

Através dos resultados obtidos pode-se perceber que há predominância de um público jovem com idade abaixo dos 24 anos, com predominância do gênero feminino.

Os atributos que mais obtiveram relevância, são os relacionados ao mercado de trabalho, concordando com Mainardes (2007) e Alves (2000) onde colocam que o estudante acaba optando pela instituição/curso que melhor lhe oferece oportunidades de trabalho.

Considerando que a perícia dos gestores da instituição em adaptar-se ao mercado e filtrar informações relevantes para a atração de discentes torna-se crucial diante do mercado competitivo de IES. Portanto, o presente estudo oferece informações que podem ser utilizadas por esses gestores para que sejam elaboradas estratégias de atração de discentes distintas voltadas para o perfil de alunos do curso Bacharelado em Administração do IFFar – SVS.

Referências

MAINARDES, Emerson Wagner; Atração e Retenção de Alunos em Cursos de Graduação em Administração das Instituições Particulares de Ensino Superior de Joinville/SC. Dissertação em Administração. Universidade Regional de Blumenau - **FURB**. Blumenau-SC. 2007.

ALVES, Helena M. B. As dimensões da qualidade no serviço educação: uma percepção dos alunos da Universidade da Beira Interior. **Revista Portuguesa de Gestão**, v. 4, n. 2, p. 78-89, 2000.

SEMESP, **Mapa do Ensino Superior**. Disponível em: < <http://www.semesp.org.br/site/>>
Acessado em: agosto de 2016.



APLICABILIDADE DA EQUAÇÃO DE VAN DER WAALS PARA O CO_2 PRODUZIDO NA REAÇÃO ENTRE O ÁCIDO ACÉTICO E BICARBONATO DE SÓDIO

Rodrigues, I.M.L.¹ e Fonseca, M.V.S.²

¹*Curso de Técnico Integrado em Manutenção e Suporte em Informática, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;*

²*Orientador, Professor, Instituto Federal Farroupilha*

Introdução

Em recente projeto de pesquisa desenvolvido no campus São Vicente do Sul do Instituto Federal Farroupilha detectou-se que, no âmbito dos modelos de foguetes de garrafas PET que concorrem no nível IV da Mostra Brasileira de Foguetes (MoBFog), a pressão interna do sistema figura como um dos principais parâmetros responsáveis pela maximização do alcance horizontal do projeto [3]. Neste sentido, o presente trabalho apresenta a comparação entre o comportamento empírico da pressão interna e aquele previsto por duas abordagens teóricas.

Material e Métodos

Inicialmente a pesquisa adotou um comportamento de gás ideal, através da equação de Clapeyron [1], para o dióxido de carbono produzido pela reação química entre o ácido acético (encontrado na concentração de 4% no vinagre comercial) e o bicarbonato de sódio. Após o estabelecimento desta relação matemática, iniciaram-se uma série de ensaios experimentais no Laboratório de Física do campus São Vicente do Sul que permitiram obter o comportamento empírico da pressão em relação a quantidade de reagentes. Esta etapa tinha como finalidade verificar a validade da relação matemática encontrada na análise teórica. A confrontação destas duas metodologias gerou o gráfico I abaixo.

Como pode ser verificado a aproximação de gás ideal apresentou boa compatibilidade com os valores experimentalmente obtidos para valores de pressão que são baixos. A medida que a quantidade de reagentes foi aumentando, aumentando consequentemente a pressão interna do sistema, a concordância entre as metodologias foi diminuindo. Isto se deve ao fato de que o aumento da pressão diminui as distâncias intermoleculares e por consequência tem-se um afastamento da idealidade do gás.

Frente a esta constatação foi proposta a adoção da equação dos gases de Van der Waals para o dióxido de carbono gerado na reação química. Esta proposta tem como base o fato de que para altos valores de pressão a equação de Van der Waals atribui valores de pressão menores que aqueles atribuídos pela aproximação de gás ideal.

Resultados e Discussão

Para a confrontação entre as previsões provenientes das duas abordagens teóricas e os resultados experimentais foi elaborado o gráfico I através da utilização do software GeoGebra.

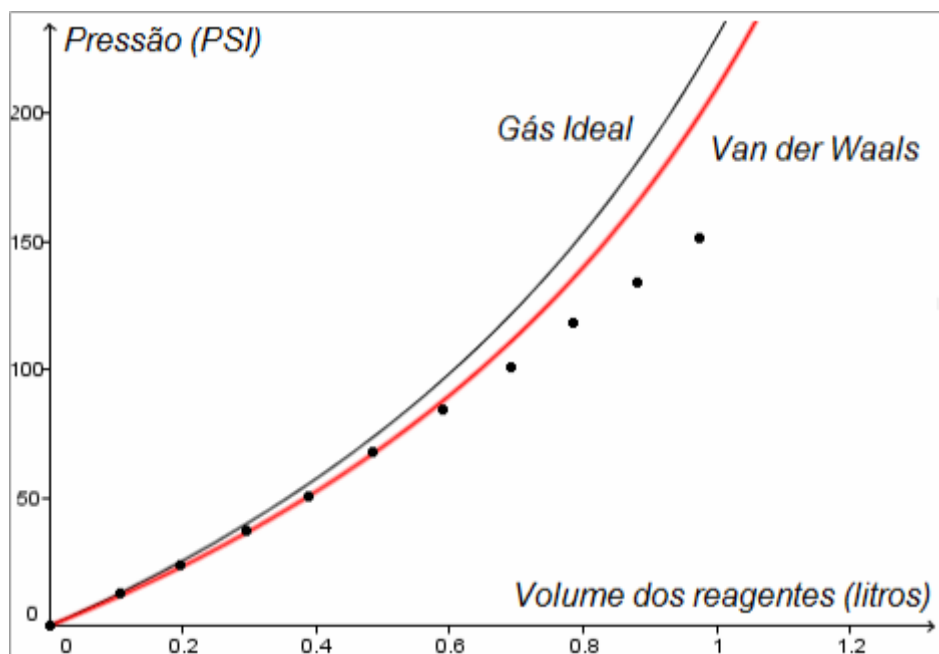


Gráfico I

Na análise do gráfico I pode-se perceber que a aproximação de gás ideal, obtida através da adoção da equação de Clapeyron, é capaz de prever satisfatoriamente o valor da pressão interna para o regime de valores entre 0 e 50PSI.

Para o regime entre 0 e 100PSI a equação dos gases de van der Waals gera resultados que se aproximam mais dos resultados experimentais. Porém para o regime de interesse dos lançamentos, localizados entre 100 e 150PSI, nenhuma das duas abordagens teóricas gerou resultados satisfatórios na comparação com os resultados experimentais.

Conclusões

Como a equação dos gases de van der Waals é uma equação para gases reais pode-se concluir que a discrepância encontrada na comparação dos resultados experimentais e teóricos, explicitada no gráfico I, não reside na descrição matemática do gás. Resta, então, analisar de forma mais detalhada as características da reação química entre os reagentes envolvidos [2], buscando compreender se o aumento da pressão interna do sistema não tem influência sobre a quantidade de mols de gás que são produzidos pela reação química. Havendo esse entendimento, poderá ser proposta uma equação empírica capaz de prever o comportamento experimental da pressão mostrado no gráfico I.

Referências

- [1] GASPAR, A. Compreendendo a Física. Volume 2. 1º ed. São Paulo: Ática, 2012. 376p.
 - [2] SARDELLA, A. Química. Série novo Ensino Médio. Volume Único. 2º ed. São Paulo: Ática, 2012. 355p.
 - [3] SOUZA, J. A. Um foguete de garrafas PET. Física na Escola, v. 8, n. 2, p. 4-11, 2007.
-



Desempenho de frangos de corte recebendo rações com e sem óleo de soja durante a fase final

Duarte, Rayane N. K.¹; Tambara, Antônio A. C.²; Righes, Cristiano M.³ Rosado Junior, Adriano G.⁴ Ribeiro, Isadora S.¹ Heman, Caroline V.¹

¹Curso Pós Médio em Zootecnia, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul (IFFar - Campus SVS); ²Orientador, Professor IFFar - Campus SVS; ³Técnico Administrativo, IFFar - Campus SVS; ⁴Professor IFFar - Campus SVS

Introdução

Na busca da máxima expressão do potencial genético das modernas linhagens de frango de corte e de melhores taxas de conversão alimentar é fundamental o fornecimento de rações de alta qualidade proteica e elevada densidade energética. Assim, tornou-se rotina a adição de gorduras nas dietas das aves, as quais são consideradas como fontes concentradas de calorias, pois fornecem aproximadamente 9 kcal de energia metabolizável/kg (EM/kg), enquanto que proteínas e carboidratos fornecem em torno de 4 kcal de EM/kg, ou seja, fornecem 2,5 vezes mais EM. Além disso, o uso de gorduras nas rações apresenta ainda como vantagens a melhora na palatabilidade, a redução do incremento calórico, a diminuição da pulverulência e a melhora na absorção de pigmentos e de vitaminas lipossolúveis [1].

O óleo de soja é atualmente uma das fontes lipídicas mais utilizadas para atender a elevada demanda energética das aves. Os óleos ricos em ácidos graxos poli- insaturados por serem absorvidos mais facilmente que os ácidos graxos saturados apresentam maior valor energético. Além de constituir-se em fonte energética mais recomendável que as gorduras saturadas para melhorar o desempenho das aves, a suplementação da dieta com óleos poli- insaturados é importante para uma dieta balanceada, pois fornecem os ácidos graxos essenciais α -linolênico e linoleico [2]. Não obstante, a maior facilidade da adição dos óleos vegetais às rações comparativamente com as gorduras saturadas de origem animal é incontestável.

Rações com inclusão de óleo de soja possibilitam fornecer teores de energia metabolizável mais elevados e melhores desempenhos, bem como o abate em idades mais precoces, entretanto, geralmente apresentam custos maiores que dietas que não incluem o mesmo nas formulações. Assim, pretendeu-se avaliar a adição de óleo, a qual possibilita a utilização de rações com maior teor de energia metabolizável, no desempenho zootécnico de frangos de corte, associado ao custo benefício desta técnica na fase final da criação.

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha (IFFar)
Campus São Vicente do Sul
Rua XX de Setembro, 2616 – CEP 97420-000 – São Vicente do Sul – RS. Telefone (55) 3257 4100

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha (IFFar)
Campus São Vicente do Sul
Rua XX de setembro, 2616 – CEP 97420-000 – São Vicente do Sul – RS. Telefone (55) 3257 4100

Material e métodos

O ensaio experimental foi realizado no LEPEP de Zootecnia I, setor de frango de corte, do Instituto Federal Farroupilha Câmpus São Vicente do Sul. Foram utilizadas 2000 aves com idade de dois dias, da linhagem Cobb. As mesmas foram alojadas em dois galpões, medindo cada um 12,8m x 8m e divididos (cada um) em 4 boxes de 6,4 m x 4 metros quadrados com uma densidade populacional de dez aves/m² (dois tratamentos e quatro repetições por tratamento). No primeiro galpão as aves eram do sexo masculino (grupamento 1 = G1) e no segundo galpão 66,67% (dois terços) eram do sexo feminino e 33,33% (um terço) do sexo masculino (grupamento 2 = G2). As aves foram criadas por 43 dias, utilizando-se quatro dietas: ração pré-inicial (do 2º ao 6º dia), ração inicial (do 7º ao 20º dia), ração crescimento (do 21º ao 37º dia) e ração final (do 38º ao 43º/44º dia). Foram realizadas as pesagens necessárias na chegada, aos 21, 37 e 43/44 dias de idade das aves e os dados obtidos tabulados em planilha eletrônica. Durante os primeiros 20 dias de vida (fases pré-inicial e inicial) todas as aves receberam o mesmo manejo geral e alimentar, iniciando o ensaio experimental propriamente dito somente a partir dos 21 dias de idade, quando passaram a receber rações diferenciadas, correspondentes aos tratamentos. Desde o primeiro dia de vida todas as rações foram ofertadas à vontade. Na chegada as aves pesavam em média 45,4 gramas (2 dias de vida) e aos 21 dias de idade 0,530 kg, ou seja, apresentaram um ganho médio diário (GMD) de peso vivo (PV) de 0,486 kg. Assim, ao final da fase pré ensaio experimental apresentaram em média um consumo de 0,876 kg e uma conversão alimentar (CA) de 1,8:1. Já, na fase de crescimento, em média, consumiram 2,440 kg de ração, sendo que ao finalizar a mesma pesaram 1,589 kg de PV, ganharam 1,058 kg de PV, apresentando uma conversão alimentar (CA) de 2,3:1. As fórmulas, composição e custo das rações utilizadas correspondentes aos tratamentos sem (T1 = testemunha) ou com (T2) óleo de soja durante a fase final estão especificadas na Tabela 1.

Tabela 1. Fórmulas e composição das rações ofertadas durante a fase final (38º ao 44º dia de vida das aves)

Rações Experimentais		Fase Final		
Tratamentos	Sem Óleo		Com Óleo	
<i>Ingredientes / Custo</i>	<i>Fórmula (%)</i>	<i>Custo (R\$)</i>	<i>Fórmula (%)</i>	<i>Custo (R\$)</i>
Milho (1,36 R\$ o kg)	73,00	99,28	69,63	94,70
Farelo de Soja 45% de PB (2,13 R\$ o kg)	19,00	40,47	19,67	41,89
Óleo de Soja (4,35 R\$ o kg)	0,00	0,00	2,70	11,75
Suplemento Final (R\$ 2,00 o kg)	8,00	16	8,00	16
Total	100,00	155,75	100,00	164,34
<i>Composição / Nutrientes</i>				
Proteína Bruta, %	19,12		19,12	
Metionina, %	0,35		0,35	
Energia Metabolizável, Kcal / kg	3103		3236	
Ca, %	0,923		0,925	
P útil, %	0,367		0,365	

Resultados e discussão

Durante a fase final em média consumiram 1,247 kg de ração, sendo que ao finalizar a mesma atingiram 2,077 kg de PV, ganharam 0,483 kg de PV, apresentando uma conversão alimentar (CA) de 2,591:1 (Tabela 2). Não foram realizadas análises

estatísticas para comparar os tratamentos com relação aos parâmetros consumo, GMD e CA pelo pouco “n”, visto que não foi possível a obtenção de animais apenas do sexo masculino, constituindo-se este trabalho apenas em um ensaio para viabilizar um futuro experimento. Todos estes fatores (consumo, GMD e CA) numericamente mostraram-se favoráveis à adição de óleo analisando-se os dados médios. Também o resultado econômico demonstrando o custo para a obtenção de 100 kg de PV corroborou neste sentido apesar do maior custo da ração com óleo considerando os preços dos ingredientes utilizados nas formulações quando do início da fase final.

Tabela 2. Resultados do desempenho de frangos de corte recebendo rações com e sem óleo de soja durante a fase final (38º ao 44º dia de vida)

Parâmetro	Sem óleo	N	Com óleo	N	Média	N
<i>Peso médio ao final da fase (kg)</i>						
G1 (100% macho)	2,069	2	2,137	2	2,103	4
G2 (66,67% fêmea)	2,047	2	2,052	2	2,050	4
Média (G1 + G2)	2,058	4	2,095	4	2,077	8
<i>Consumo de ração médio (kg)</i>						
G1 (100% macho)	1,185	2	1,193	2	1,189	4
G2 (66,67% fêmea)	1,322	2	1,289	2	1,306	4
Média (G1 + G2)	1,253	4	1,241	4	1,247	8
<i>Ganho de peso médio (kg)</i>						
G1 (100% macho)	0,438	2	0,474	2	0,456	4
G2 (66,67% fêmea)	0,493	2	0,526	2	0,509	4
Média (G1 + G2)	0,465	4	0,500	4	0,483	8
<i>Conversão alimentar média (kg de ração: kg de PV)</i>						
G1 (100% macho)	2,712:1	2	2,515:1	2	2,613:1	4
G2 (66,67% fêmea)	2,683:1	2	2,454:1	2	2,568:1	4
Média (G1 + G2)	2,697:1	4	2,484:1	4	2,591:1	8
<i>Custo alimentar para obtenção de 100 kg de PV (R\$)</i>						
G1 (100% macho)	422,36	2	413,29	2	417,82	4
G2 (66,67% fêmea)	417,81	2	403,30	2	410,55	4
Média (G1 + G2)	420,09	4	408,29	4	414,19	8

Conclusões

Dietas para frangos de corte com adição de óleo na fase final mostraram-se mais viáveis que dietas sem óleo considerando não só os parâmetros zootécnicos de consumo, ganho de peso e conversão alimentar, mas também com relação ao custo alimentar, o que pode permitir abater animais com peso igual ao proporcionado por dietas sem óleo em menores idades. Entretanto a viabilidade da adição de óleo de soja depende do custo vigente do mesmo comparativamente a outros ingredientes da dieta.

Referências

- [1] BRAGA, J.P.; BAIÃO, N.C. *Suplementação lipídica no desempenho de aves em altas temperaturas*. Cadernos Técnicos de Veterinária e Zootecnia, UFMG. Belo Horizonte, Brasil, 2001, v.31, p.23-28.
- [2] JUNQUEIRA, O. M.; ANDREOTTI, M.O.; ARAÚJO, L.F.; DUARTE, K.F.; CANCHERINI, L.C.; RODRIGUES, E.A. *Valor energético de algumas fontes lipídicas determinado com frangos de corte*. Revista Brasileira de Zootecnia, 2005, v.34, p.2335- 2339.



MONTAGEM DE ACERVO CIENTÍFICO: PROJETO DE CATALOGAÇÃO DE EXEMPLARES DE INSETOS

Santos, Arthur R. A.¹; Giustina, Guilherme D.¹; Lopes, Vanessa C.¹; Freitas, Kellen S.²
Alves, Yago M.¹; Ribeiro, Ana Lucia P.³

¹*Curso Técnico Integrado em Agropecuária, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;*

²*Curso Bacharelado em Agronomia, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;*

³*Orientadora, Professora, Instituto Federal Farroupilha- Campus São Vicente do Sul.*

Introdução

A diversidade de insetos presente no território nacional é estimada entre 91 mil e 126 mil espécies. Considerando o número de espécies ainda não descritas que aguardam nas gavetas das nossas coleções científicas e as enormes lacunas de amostragem na maioria dos biomas brasileiros, podemos considerar que o número real de insetos que habitam o território nacional deve ser dez vezes maior (ZAHER & YOUNG, 2003).

As coleções científicas têm por finalidade básica manter representantes da biodiversidade em condições ex-situ, seja vivo ou fixado, elaborando e mantendo bancos de dados para fins de pesquisa. O público-alvo das coleções é formado por pesquisadores e estudantes de ensino básico e médio, graduação e pós-graduação, ou seja, a sociedade acadêmica nacional e internacional. Importantes fontes de informações constituem as “Coleções Científicas” para a reconstrução da História das Ciências Biológicas, Biomédicas e Agrárias no Brasil. Para a agricultura o conhecimento da entomofauna em um agroecossistema possibilita a compreensão da dinâmica das interações ecológicas permitindo estabelecer manejos adequados.

A coleção Entomológica do Curso de Agronomia estabelecida no Laboratório de Entomologia representa fonte permanente de pesquisa, extensão e ensino, base da construção e desenvolvimento do conhecimento humano. As coleções em instituições de pesquisa de ensino atendem aos docentes da própria instituição, bem como aqueles advindos de outras e possuem um importante papel no desenvolvimento local do ensino, proporcionando o intercâmbio científico-cultural.

Portanto, o objetivo deste trabalho foi recuperar, montar e conservar a coleção de insetos do Instituto Federal Farroupilha, Campus São Vicente do Sul com espécimes representativas da região Central e Campanha do Rio Grande do Sul.

Materiais e Métodos

O trabalho teve início em agosto do ano de 2015. Foram recuperados espécimes de insetos que estavam estocados no Laboratório de Biotecnologia. A partir de setembro deste ano as coletas de insetos foram efetuadas no Campus do Instituto Federal Farroupilha e na região por meio de diferentes tipos de redes e armadilhas e também diretamente nas plantas, sob pedras etc. Durante a coleta foram anotadas data e local de captura de cada inseto e conservados em álcool 70% para a posterior montagem e identificação.

Os insetos coletados são montados e acomodados em caixas com tampa transparente e vedação perfeita para manter os insetos livres de fungos e de bactérias. No fundo da caixa, uma camada de isopor fino para receber os insetos, presos por alfinetes devidamente identificados com informações sobre a data, o local da coleta e o nome do coletor. O material é devidamente conservado e estocado no Laboratório de Entomologia. A manutenção da coleção tem sido feita semanalmente, para evitar perda de material e manter a coleção completa e acessível. Tais normas e procedimentos são necessários para enriquecer a coleção de insetos e aumentar seu valor científico.

Resultados e Discussão

Foram coletados até o momento 1.368 insetos pertencentes às Ordens Coleoptera, Isoptera, Lepidoptera, Thysanoptera, Diptera, Heteroptera, Hymenoptera, Dermaptera, Orthoptera, Odonata, Mantodea, Neuroptera e Blattodea (Tabela 1).

Tabela 1: Ordens e famílias do Acervo Entomológico do Instituto Federal Farroupilha, Campus São Vicente do Sul, 2017.

Ordem/Família	Nº de Espécies	Ordem/Família	Nº de Espécies
Coleoptera	310	Lepidoptera	123
Elateridae	2	Pyrilidae	5
Cerambycidae	28	Nymphalidae	10
Coccinellidae	16	Geometridae	8
Dytiscidae	7	Heliconidae	4
Silphidae	5	Danaidae	6
Scarabaeidae	32	Papilionidae	5
Lampyridae	7	Coliadinae	6
Tenebrionidae	64	Heliiconinae	3
Chrysomelidae	61	Pyrginae	10
Heteroptera	452	Nymphinae	1
Pentatomidae	258	Morphinae	1
Reduviidae	15	Satyrinae	1
Coccidae	6	Noctuidae	23
Belostomatidae	24	Erebidae	6
Pyrrhocoridae	9	Gechiidae	4
Cercopidae	62	Sphingidae	7
Hymenoptera	74	Prodoxidae	1
Apidae	29	Saturnidae	1
Vespidae	24	Zigaenidae	2
Sphecidae	7	Dermaptera	17
Formicidae	12	Forficulidae	7
Isoptera	115	Labiduridae	4
Mantodea	8	Anisolabididae	6
Olegonycinae	7	Odonata	7
Neuroptera	32	Coenagrionidae	5
Chrysopideos	32	Libelulidae	3
Thysanoptera	125	Diptera	40
Phlaeothripidae	125	Tidulidae	8
Orthoptera	85	Chironomidae	2
Gryllidae	8	Tabanidae	4
Tettigoniidae	20	Dolichopodidae	1
Romaleidae	6	Chlopidae	3
Gryllotalpidae	20	Calliphoridae	6
Phasmatodae	1	Moscidae	6
Melanoplinae	18	Sorophagidae	6
Acnididae	5		

Os resultados mostram que as ordens Coleoptera, Heteroptera, Thysanoptera e Isoptera são as ordens mais frequentes no município de São Vicente do Sul e região. As espécies pertencentes às respectivas ordens são importantes pragas agrônomicas, as quais a catalogação ajuda na tomada de decisão da melhor método de controle (GALLO, 2002).

Considerações Finais

O laboratório de Entomologia do Campus São Vicente do Sul mantém uma coleção de insetos, a qual quando catalogada, é disposta a comunidade do campus para fins de estudos, pesquisas e consultorias.

Agradecimentos

Ao apoio financeiro do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – *CNPq*.

Referências Bibliográficas

GALLO, D. et al. **Manual de Entomologia Agrícola**. ESALQ, Piracicaba, 920 p. 2002.

ZAHER, H & YOUNG, P.S. **As coleções zoológicas brasileiras: panorama e desafios**. Ciência e Cultura. v.55, n.3, São Paulo, 2003.



ANÁLISE SENSORIAL DE JUNDIÁS ALIMENTADOS COM DIFERENTES PERCENTUAIS DE ALHO NA DIETA

Nicolow, Patrick C.¹; Silva, Deiverson L.²; Bidinoto, Julia S.²; Gonçalves, Karielle R.²; Prestes, Danívia³; Rossato, Suzete⁴

¹*Curso de Agronomia, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;* ²*Curso Técnico em agropecuária*

³*Professora, Instituto Federal Farroupilha*

⁴*Orientadora, Professora, Instituto Federal Farroupilha*

Introdução

O crescente interesse pelo consumo de pescado está vinculado às informações sobre o valor nutricional e sua associação com a melhoria à saúde, observada em populações que possuem o pescado como base da alimentação. O pescado é um alimento de excelente valor nutritivo devido às suas proteínas de alto valor biológico, vitaminas e ácidos graxos insaturados, uma das maiores fontes de ácidos da família ômega-3 (n-3) (LIMA et al., 2012).

O jundiá (*Rhamdia quelen*) é um bagre de hábito alimentar onívoro e com grandes aptidões para a criação comercial (LAZZARI et al., 2011). Bem adaptado às condições climáticas de nosso estado, continua seu crescimento mesmo durante as épocas mais frias do ano. É um peixe nativo com rápido crescimento e características desejáveis para o consumo, pois seus filés não possuem espinhos intramusculares (LAZZARI et al., 2011). O alho quando utilizado em dietas para aves auxiliou na redução dos níveis de colesterol, lipídios e fosfolipídios, devido ao seu princípio ativo Alcina que é um composto orgânico sulfurado e volátil, que atua na redução destes níveis (OLIVEIRA et al., 2015). Mas ainda não existem trabalhos com qualidade sensorial da carne de jundiás alimentados com diferentes percentuais de inclusão de alho na dieta.

O objetivo deste trabalho foi avaliar a inclusão do alho em pó em dietas para peixes e sua influência na qualidade sensorial da carne.

Material e métodos

O experimento foi conduzido nas instalações do Setor de Piscicultura do Instituto Federal Farroupilha – campus Júlio de Castilhos, em sistema de recirculação de água com temperatura controlada. Este sistema de recirculação foi composto por oito tanques de criação (310L de volume útil), reservatório com duas resistências e termostatos para ajuste da temperatura. Para a realização do experimento foram utilizados 150 animais com peso inicial médio de 150 gramas.

Os animais foram alimentados com ração comercial, extrusada, com 42% de proteína bruta, receberam diariamente 3,5% do peso vivo em ração. Foram testados os tratamentos: ração com percentuais de zero (controle); 0,5% e 1% de alho em pó. O alho na forma de pó foi diluído em álcool e incorporado á dieta e secas ao sol.

A análise sensorial foi realizada através da utilização de painel de consumidores não treinados, onde 100 pessoas provaram dos filés dos três tratamentos. As amostras de filé com aproximadamente 10g, foram assadas em forno microondas envoltas em papel vegetal, sendo entregues identificadas por códigos numéricos aos julgadores (IAL, 2008). Cada amostra foi avaliada segundo os seguintes parâmetros: aroma, cor, textura e sabor. Sendo utilizado uma escala hedônica verbal estruturada em 5 pontos: Nota 5: gostei muito; Nota 4: gostei moderadamente; Nota 3: nem gostei/nem desgostei; Nota 2: desgostei moderadamente; Nota 1: desgostei muito. Cada julgador recebeu 3 amostras para análise sensorial.

Resultados e discussão

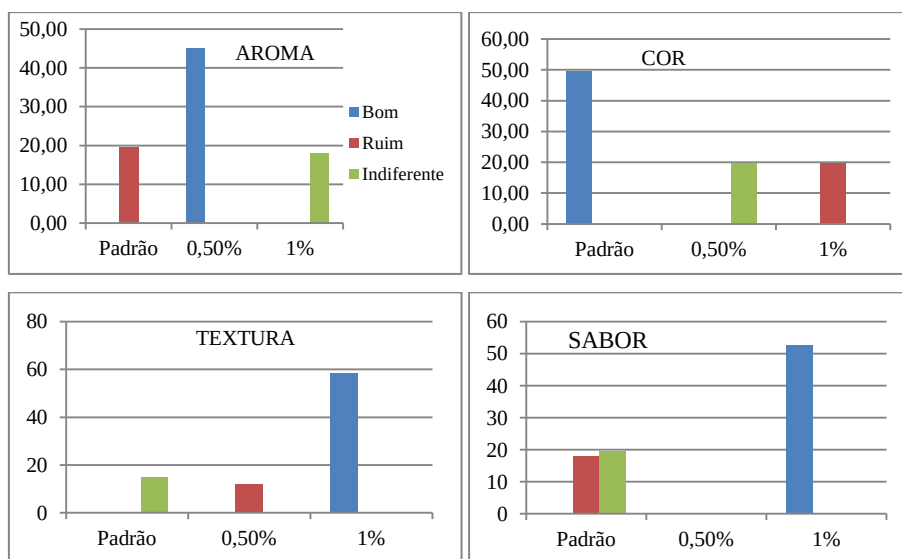


Figura1. Parâmetros avaliados da qualidade sensorial dos filés de jundiás alimentados com dietas com diferentes percentuais de alho

Na avaliação da qualidade da carne (Figura 1), os filés dos animais que receberam a dieta 1% de alho em pó apresentaram melhor textura e sabor. Ovinos tratados com medicamentos a base de alho apresentaram maior tempo para atingir o peso de abate, mas apresentaram carne mais saudável e dentro dos padrões de sustentabilidade (OLIVEIRA et al., 2015). A utilização de alho adicionado à ração durante 45 dias reduziu em 95% a contaminação de *Anacanthorus penilabiatu*s em pacus, não alterando as propriedades organolépticas da carne (ZEOLA et al., 2011).

Conclusões

Com este trabalho concluímos que o alho incorporado á dieta não prejudicou a qualidade sensorial da carne.

Referências Bibliográficas

IAL - INSTITUTO ADOLFO LUTZ (São Paulo). **Métodos físico-químicos para a análise de alimentos**. 4º edição, 2008.1020p.

LAZZARI, R.; RADÜNZ NETO, J.; CORRÊIA, V.; ROSSATO, S.; FERREIRA, C.C.; SUTILI, F. J.; DUARTE, M.M. Hematologia de jundiás em resposta ao nível de proteína na dieta. **Ciência Animal Brasileira**, v.12, n.2, p.192-197, 2011.

LIMA, M.M.; MUJICA, P.Y.C.; LIMA, A.M. Caracterização química e avaliação do rendimento em filés de caranha (*Piaractus mesopotamicus*). **Brazilian Journal of Food Technology**. v.15, p.41-46, 2012.

OLIVEIRA, A.P.G.; OLIVEIRA, A.F.M.; VIEIRA, B.C.R.; SOUZA, M.H.; AMARAL, A.A. Alho (*Allium sativum* linn.) como fitoterápico para animais de produção. **Enciclopédia biosfera**, Centro Científico Conhecer - Goiânia, v.11 n.22; p. 46-61, 2015.

ZEOLA, N.M.B. L.; SILVA SOBRINHO, A.G. S.; MANZI, G.M. Desempenho e características da carcaça de cordeiros submetidos aos modelos de produção orgânico e convencional. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.63, n.1, p.180-187, 2011.



BEM-ESTAR ANIMAL EM UM AMBIENTE TÉCNICO DIDÁTICO

Uliana, Taiana P.¹; Dornelles, Gabriela G.¹; Prestes, Danívia²; Diefenbach, Jairo²; Carvalho, João F.C.²; Almeida, Rodrigo E.² Junges, E.³

¹*Curso de Agronomia, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;*

²*Orientador, Professor, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul;*

³*Orientadora, Professora, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul*

INTRODUÇÃO

A preocupação com o bem-estar animal não é recente. No século XVII, já haviam especulações sobre a relação de sentimentos dos animais, desde então ampliou-se e o debate em torno desse tema (VIEIRA, 2017).

O termo “bem-estar animal”, hoje, possui diversas definições que são utilizadas para todos os tipos de animais, desde os de companhia, de produção, de experimentação, aos silvestres e de cativeiro. Baseado nos estudos sobre o modo como os animais vivem e são criados, o conceito ganhou força não só pelo que se refere às questões ligadas ao sistema produtivo, à qualidade final do produto e às relações técnico-comerciais, mas no que tange as questões ligadas ao respeito aos animais, morais, éticas e religiosas (SANTOS; TODESCHINI 2011).

O mais aceito no ambiente técnico e científico, é o do médico veterinário e professor inglês Donald Broom segundo o qual “o bem-estar de um indivíduo é seu estado em relação às suas tentativas de se adaptar ao seu ambiente.” (CAIS, 2017).

O tema começou a ganhar mais espaço quando criou-se um grupo chamado de comitê Brambell para avaliar as condições em que os animais eram mantidos no sistema de criação intensiva na Inglaterra, em 1993 o comitê editou a Declaração Universal de Bem-Estar Animal, onde constam as “Cinco Liberdades”, que permitem avaliar a propriedade, a indústria e o manejo, quanto ao respeito e bem-estar dos animais: Livres de fome, sede e má nutrição; Livres de dor, lesão e doença; Livres de medo e angústia; Livres de desconforto; Livres para manifestar o padrão comportamental da espécie (VIEIRA, 2017). O objetivo do presente trabalho é correlacionar as práticas técnicas pedagógicas realizadas nos setores zootécnico do Instituto Federal Farroupilha Campus São Vicente do Sul com a ética e o bem-estar animal, observando pontos positivos e negativos.

MATERIAIS E MÉTODOS

O desenvolvimento deste trabalho se deu através de uma proposta realizada pela professora Emanuele Junges na disciplina de Ética Profissional do segundo semestre da turma de Agronomia 01, do IFF- Campus São Vicente do Sul. A qual tinha por objetivo a realização de visitas em setores zootécnicos da Instituição, para observação e relato. Foram realizadas visitas nos setores: ZOO I (Avicultura); ZOO II (Suinicultura e Ovinocultura); ZOO III (Bovinocultura).

Por meio de relatórios onde constavam os pontos negativos e positivos dos setores correlacionados com a ética e bem-estar dos animais, isso se deu por meio de pesquisas didáticas, pontos já levantados em sala de aula, por meio de conversas com os próprios servidores e funcionários dos setores.

RESULTADOS

Todos resultados obtidos foram baseados nas “Cinco Liberdades” já citadas anteriormente, como observação geral notou-se que em todos os setores são levadas em considerações essas características, que cada animal tem suas exigências atendidas, desde ambientes apropriados para a criação, como exigência nutricionais, e físicas.

No setor ZOO I, destinado a criação de aves, foi observado como ponto positivo o sistema de nebulização, pois ajuda a refrescar o ambiente nos períodos de calor intenso. No inverno os animais são concentrados no centro dos galpões, e nesse período há a preocupação para que haja a proteção térmica desses animais. É observada a utilização e disponibilidade dos equipamentos em cada fase, para que estejam em número e qualidade suficiente. Algumas aves são soltas durante o dia, possibilitando que desenvolvam suas características naturais. Um ponto negativo é a realização da técnica de troca de penas forçada, a qual é intensamente estressante para os animais. Como sugestão dos alunos, concluíram que no setor poderia haver melhorias nos galpões, e por haver um espaço sobrando, avaliar a possibilidade de colocar uma ave por gaiola ao invés de duas.

Na ovinocultura ZOO II, observou-se que as instalações onde os animais permanecem são ventilados, bem arejados, água em abundância e de qualidade. Um ponto e destaque é o manejo de higiene e profilaxia, pois há um histórico da ocorrência de doenças no setor. Isso demonstra a preocupação em que os funcionários demonstram em mantê-los sadios e confortáveis.

Um ponto negativo encontrado foi na mangueira com piso cimentado, que pode causar desconforto aos cascos, e alguns manejos que são adotados no setor, como corte de cola, tosquia, animais encerrados em horário antecipado, que causam estresse ao animal, porém, são manejos que devem ser adotados pra prevenir outras consequências. Os alunos sugeriram a implantação de locais de sombreamento para os animais, e também bebedouros e comedouros com tamanho adequado.

O setor Suinocultura ZOO II, foi o que mais atendeu as expectativas em questão de instalações e bem-estar, havendo o manejo necessário. Como se trata de um setor de produção e ao mesmo tempo didático, o trânsito de muitas pessoas diferentes acaba causando algum tipo de estresse e desconforto aos animais, sendo esse o ponto negativo.

Na bovinocultura, ZOO III, destaca-se o manejo que é feito com toda a atenção procurando não estressar os animais. Percebeu-se também que os responsáveis pelo setor estão sempre atentos a manutenção das teteiras das ordenhadeiras, evitando a má regulação, que pode acabar machucando o úbere, e causando extremo desconforto ao animal. Um ponto negativo é o tamanho do tronco de contenção utilizado no manejo dos animais, pois este se torna pequeno para o porte das vacas, tornando difícil a acomodação das mesmas. Os alunos sugeriram a implantação de cochos redondos, melhorias na infra- estrutura dos galpões, e uma adequação do tronco ao porte dos animais.

CONCLUSÕES

Pode-se concluir quem independente do setor, todos os envolvidos docentes e funcionários, preocupam-se com o bem-estar dos animais, mantendo a ética ao realizar suas tarefas e funções. É indispensável enfatizar que todos demonstram-se cientes que são necessárias melhorias, e que estão buscando propiciar o bem-estar dos animais.

REFERÊNCIAS

- CAIS, M. **Bem-estar animal: valores e benefícios.** Disponível em <<http://ruralcentro.uol.com.br/>> Acesso em 15 junho de 2017.
- SANTOS, D. V.; TODESCHINI, B. Técnicas de Bem-Estar Animal: da propriedade rural até o abate. **A Hora Veterinária**, n. 183. 2011.
- VIEIRA, D. L. **Como surgiu a preocupação com o bem-estar animal?** Disponível em <<http://www.brasilecola.com.>> Acesso em 15 junho 2017.



CARACTERÍSTICAS AGRONÔMICAS DA CULTURA DO MILHO, VARIANDO TAXAS DE NITROGÊNIO SUBMETIDO OU NÃO À INOCULAÇÃO COM *Azospirillum brasilense*

Steindorff, Thalison G¹; Michelon, Cleudson J.²; Schott, Anderson D.¹; Rubin, Vitor A.B¹; Pinto, Thamara E¹; Salin, Marcelo L¹.

¹Curso de Agronomia, Instituto Federal Farroupilha - Campus São Vicente do Sul; ²Orientador, Professor, Instituto Federal Farroupilha

Introdução

A cultura do milho é a mais expressiva, comparada com o cultivo de outros cereais no Brasil. Por suas características fisiológicas, a cultura do milho apresenta alto potencial produtivo e pode ser cultivado em duas safras por ano, normal e safrinha. Nos últimos 20 anos foram feitas descobertas sobre o potencial das bactérias, do gênero *Azospirillum*, fixadoras de nitrogênio atmosférico. Quando associadas à rizosfera das plantas, podem contribuir com a nutrição nitrogenada dessas plantas, sendo assim, o manejo correto dessa possível associação com *Azospirillum* spp., poderá resultar em incrementos de produtividade e em diminuição dos custos de produção, principalmente devido à aquisição de fertilizantes nitrogenados que são de uso intensivo na cultura do milho.

Essa bactéria além de fazer a fixação biológica de nitrogênio, também contribui produzindo hormônios como Ácido Indol-3-acético(auxina), Giberelinas e citocininas que de acordo com TaizeZeiger(2013), estimulam o crescimento e desenvolvimento das raízes. Visando clareza e respostas mais concretas, evidencia-se a necessidade de que mais estudos devem ser feitos, e além disso, esses resultados devem ser apresentados, podendo assim responder questões pendentes do assunto. Este trabalho teve por principal objetivo avaliar a contribuição da associação da bactéria *Azospirillum brasilense* com a cultura do milho, avaliando componentes de rendimento e também associados à diferentes doses de nitrogênio mineral.

Material e Métodos

Este experimento foi conduzido na área experimental do Instituto Federal Farroupilha Campus São Vicente do Sul. O delineamento experimental utilizado foi em blocos ao acaso com 3 repetições, no esquema fatorial 2x4, sendo o fator A inoculação com *Azospirillum* (com e sem inoculação) e o fator D doses de nitrogênio (0, 80, 160 e 240 kg ha⁻¹). As sementes foram inoculadas com a bactéria *Azospirillum brasilense* na dose de 100 ml para cada 25 kg de semente.

A cultura do milho foi implantada no dia 21 de novembro de 2016, utilizando-se a cultivar AG 9030 VTPRO3. Na semeadura, a adubação de base foi realizada à lanço, apenas com fósforo e potássio, suprimindo a necessidade, de acordo com os dados da análise química do solo da área, previamente realizada. A adubação nitrogenada foi realizada em cobertura sendo fracionadas as doses em duas aplicações: 50% de cada dose foi aplicada no início do perfilhamento e os outros 50%, no final do perfilhamento. O manejo fitossanitário foi realizado seguindo as recomendações técnicas, sendo monitorada a área para haver uma melhor escolha da época de ação. Para determinação dos componentes de rendimento da cultura, coletaram-se plantas de cada parcela, em uma área de 3 m², sendo avaliado número peso de mil grãos e rendimento de grãos. As avaliações realizadas foram peso de mil sementes, massa seca radicular, massa seca parte aérea e a produção.

Resultados e Discussão

Não houve interação entre a utilização de inoculante e nitrogênio. Assim, a apresentação dos resultados deve ser feita separadamente, conforme está feito abaixo.

Também não teve diferença significativa entre a utilização de inoculante ou não (Tabela 1). A dose de N que mais produziu foi 240 Kg ha⁻¹.

Tabela 1: Rendimento de grãos de milho submetido ou não a inoculação com *Azospirillum brasiliense*. São Vicente do Sul, 2017.

Fator A (<i>Azospirillum brasiliense</i>)	Rendimento de grãos (Kg ha ⁻¹)
Com	4205 a
Sem	4006 a

Não houve diferença significativa entre os tratamentos com e sem *Azospirillum brasiliense* para o rendimento de grãos de milho.

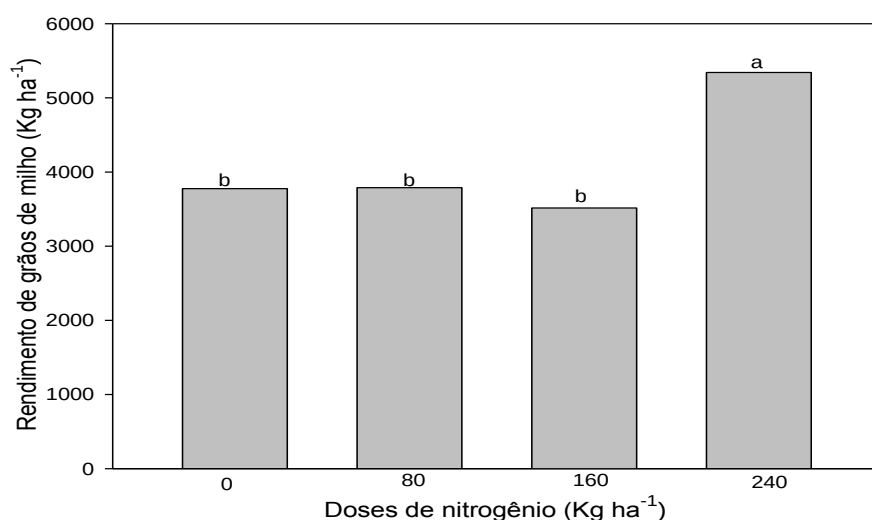


Figura 1: Rendimento de grãos de milho em função de diferentes doses de nitrogênio. São Vicente do Sul, 2017.

Conclusões

A dose de nitrogênio que apresentou o maior rendimento de grãos foi 240 Kg ha⁻¹ de N. Para as demais doses utilizadas, não houve diferença significativa no rendimento de grãos da cultura do milho.

Trabalho apoiado pelo Programa de Apoio a Iniciação Científica no Ensino Superior (PAIC – ES)

Referências

CONAB. Companhia Nacional de Abastecimento. Acompanhamento da safra brasileira de grãos. Brasília: 2013. Disponível em: <<http://www.conab.gov.br>>. Acesso em: 25 maio de 2017
TAIZ, L.; ZEIGER, E. *Fisiologia Vegetal*. [Tradução: Armando Molina Divan Junior]. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013. 918 p.