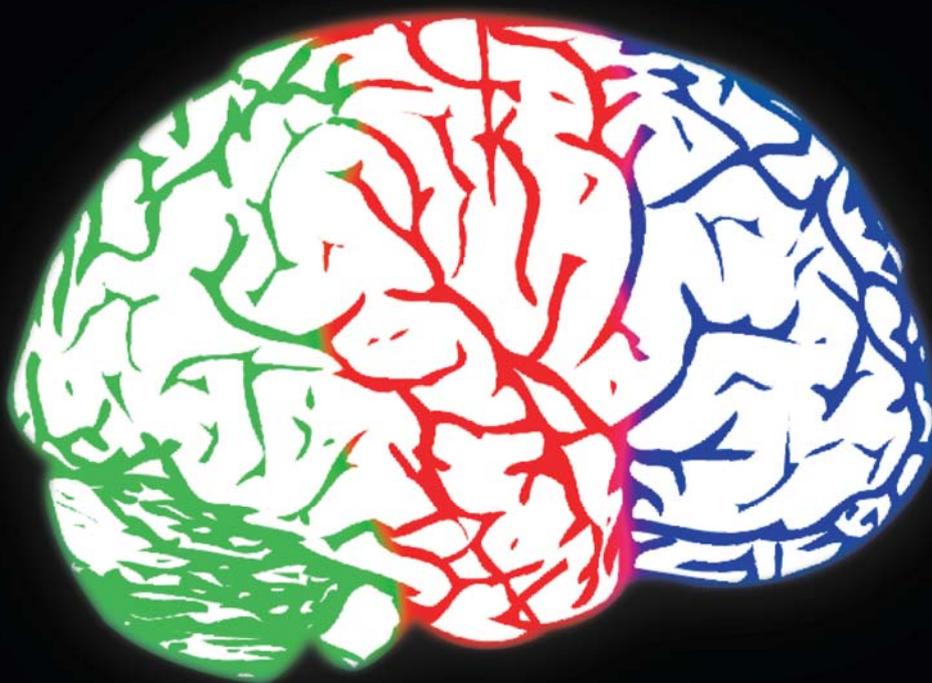


Suplemento

# REVISTA OMNIA

V. 16, n. 1, 2013

Anais do V Congresso de iniciação Científica Júnior  
das Faculdades Adamantinenses integradas  
22 a 26 de outubro de 2012



# TÉCNICO



## OMNIA

FAI – Faculdades Adamantinenses Integradas  
Adamantina: Edições OMNIA: 2012

Suplemento (Anais do V Congresso de Iniciação Científica)  
ISSN 1677-3942

**Diretor Geral:** Prof. Dr. Márcio Cardim

**Vice-Diretor:** Prof. Wendel Cléber Soares

### Comissão Organizadora

**Presidente:**

Prof. Dr. Paulo Sérgio da Silva

**Membros:**

Prof. Ms. André Mendes Garcia

Prof. Ms. Cassiano Ricardo Rumin

Prof. Dr. Délcio Cardim

Prof<sup>a</sup>. Ms. Eliane Vendramini

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Fernanda Stefani Butarelo

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Fúlvia de Souza Veronez

Prof. Dr. José Aparecido dos Santos

Prof. Ms. José Luiz Vieira de Oliveira

Prof. Marília Sornas Franco Egéa

Prof<sup>a</sup>. Ms. Marisa Furtado Mozini Cardim

Prof. Dr. Paulo Sérgio da Silva

Prof<sup>a</sup>. Ms. Regina Eufrasia do Nascimento Ruete

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Sandra Helena Gabaldi Wolf

Prof<sup>a</sup>. Ms. Simone Leite Andrade

Prof<sup>a</sup>. Ms. Soraya Stefani Butarelo

Prof. Esp. Valdecir Pereira Guimarães

Prof. Ms. Vagner Amado Belo de Oliveira

Prof. Dr. Wendel Cleber Soares

**Jornalista Responsável:** Priscila Caldeira – MTB: 8148

**Assessor de Comunicação:** Arisvaldo Correia de Andrade

**Revisão:** Prof. Dr. Délcio Cardim

Prof. Dr. Orlando Antunes Batista

**Editoração Eletrônica:** Fábio Rodrigues Ceola

**Núcleo de Prática de Pesquisa**

Prof. Dr. José Aparecido dos Santos

## Editorial

Com grande satisfação as Faculdades Adamantinenses Integradas publica os Anais do V CICFAI, realizado de 22 a 26 de outubro de 2012. Contemplando os resumos distribuídos nas grandes áreas do conhecimento: Agrárias, Biológicas, Exatas e Humanas.

O evento do CIC-FAI contou com 820 trabalhos e 3.898 autores. Foram 94 trabalhos na área de Agrárias, 222 na de Biológicas, 169 na de Exatas e 335 na Humanas. Os estudos provieram de 39 instituições de vários Estados do Brasil.

Quanto ao CIC-FAI-JR foram apresentados 159 trabalhos, referentes aos Níveis Fundamental, Médio e Técnico. Quanto ao CPC, ocorreu a exposição de 135 trabalhos.

Todos os expositores ganharam uma camiseta personalizada do Congresso. Em solenidade no Auditório Dr. Miguel Reale Jr. ocorrida aos dezenove dias do mês de novembro de 2012, os melhores trabalhos receberam Menção Honrosa, destes o melhor, o segundo melhor e o terceiro melhor trabalho, de cada área, receberam como premiação, um notebook, uma impressora e um pen-drive, respectivamente, e um troféu comemorativo.

Os professores da FAI tiveram participação decisiva para o sucesso do Congresso, participando ativamente do evento como pareceristas na seleção dos trabalhos e posteriormente, como banca examinadora. Tivemos esse ano, a grata satisfação de receber professores de outras instituições de Ensino Superior para participar como banca examinadora de trabalhos durante a realização do evento.

Agradecemos a todos os participantes da Comissão Organizadora do Congresso, aos professores e funcionários envolvidos direta ou indiretamente, bem como a todos os alunos da FAI e de outras Instituições que participaram do CICFAI.

A FAI oferece o CICFAI, de forma pública e gratuita, desde 2007, emitindo certificados para os participantes como ouvintes, para os autores de trabalhos apresentados, para pareceristas de bancas e orientadores.

**Prof. Dr. Márcio Cardim**  
Diretor Geral

**Prof. Dr. Paulo Sérgio da Silva**  
Coordenador do Núcleo de Prática de Pesquisa da FAI

**Prof. Dr. Délcio Cardim**  
Presidente da Comissão Organizadora dos Congressos Científicos da FAI

Adamantina, 3 de outubro de 2013.

## Sumário

Amanda Garbim Ceballos.....	5
Ana Maria dos Santos Bruno.....	5
Beatriz dos Santos Rodrigues.....	6
Bruna Aparecida Martins.....	7
Célia Regina Lima dos Santos.....	7
Cristiano dos Santos Alenski.....	8
Douglas da Silva de Deus.....	9
Emerson Henrique da Silva Silveira.....	10
Evandro Zanatta.....	10
Everton da Silva.....	11
Higor Ferreira Mendonça.....	11
Ivan Andrade Leite.....	12
Jaqueline Francisco Boffi.....	13
Jenifer Caroline Ferreira.....	14
José Augusto Rizzo Câmara.....	14
Jonas Galvani da Silva.....	15
Larissa Tallita de Oliveira.....	15
Lucas Anjos Santos.....	15
Lucas Borges Rondon.....	16
Priscila Bennati Santana.....	16
Roberto Pinheiro Rovira.....	17
Roberto Pinheiro Rovira.....	18

## MELHORES TRABALHOS

### 1º LUGAR

#### **TAXEXPRESS – SOFTWARE PARA PLANEJAMENTO TRIBUTÁRIO**

**AUTORES:** PÂMELA SERRA RODRIGUES, PRISCILA BENNATI SANTANA E ROBSON RODRIGUES VIGNOLI

**ORIENTADOR:** PAULA ZITKO ALVES RAMOS

**INSTITUIÇÃO:** ETEC ARAÇATUBA/SP

### 2º LUGAR

#### **ADUBAÇÃO ORGÂNICA DA CANA-DE-AÇÚCAR**

**AUTORES:** BEATRIZ DOS SANTOS RODRIGUES, BRUNA APARECIDA MARTINS E HIGOR FERREIRA MENDONÇA.

**ORIENTADOR:** ALINE ESTELA ZINI DE OLIVEIRA, JULIANA APARECIDA DOS SANTOS E LEANDRO BARRADAS PEREIRA

**INSTITUIÇÃO:** ETEC SEBASTIANA AUGUSTA DE MORAES – ANDRADINA/SP

### 3º LUGAR

#### **SOFTWARE DESTINADO À IRRIGAÇÃO POR GOTEJAMENTO**

**AUTORES:** ALINE TATTARO, AMANDA GARBIM CEBALLOS, GISELE FRANZO E SEBASTIÃO DE OLIVEIRA

**ORIENTADOR:** DANIELE MARIA ANDREOTTI DE OLIVEIRA E MURILO MAZZANTE MACHADO

**INSTITUIÇÃO:** ETEC PROF. CARMELINA BARBOSA – DRACENA/SP

**SOFTWARE DESTINADO À IRRIGAÇÃO POR GOTEJAMENTO**

**Amanda Garbim Ceballos**, Aline Tattaro, Sebastião de Oliveira, Gisele Franzo, Daniela Maria Andreotti de Oliveira, Murilo Mazzante Machado

**Autor(a)** curso de TÉCNICO - OUTROS - ETEC Prof Carmelina Barbosa - DRACENA/SP, Venezuela, 153. Dracena - SP. amandynha\_ceballos@hotmail.com, amandageceballos@hotmail.com

**Resumo:** O projeto apresenta um sistema automatizado de controle de irrigação por gotejamento para ser utilizado em áreas de cultivo. O núcleo deste sistema é representado por um software que gerenciará através de um módulo eletrônico conectado a porta paralela do computador (LPT), os procedimentos de abertura e fechamento dos registros de irrigação. Com este aplicativo espera-se atingir uma maior eficiência da tecnologia utilizada, considerando o tipo de solo, a cultura a ser implantada, e os recursos hídricos disponíveis. Com isso teremos uma otimização dos recursos naturais com redução dos custos de produção a médio e longo prazo, resultando em um produto de qualidade tendo como consequência maior retorno financeiro ao empresário rural. O projeto foi desenvolvido com o apoio de conteúdos didáticos e audiovisuais, pesquisas de campo e de observação e execução de trabalhos práticos, tanto no prédio escolar, quanto nas áreas rurais, com levantamento de dados coletados em entrevistas com profissionais da área. Foram realizadas atividades em sala de informática aplicando modelos, desenvolvendo o software e realizando exercícios práticos de resolução das diferentes situações hipotéticas. Busca-se que o projeto de irrigação seja executado de acordo com o planejamento desenhado nas etapas de implementação, com funcionamento adequado do software desenvolvido, o que permite o fornecimento e aplicação da água de acordo com a necessidade hídrica da planta e solo. Desta forma podemos afirmar que a planta terá condições necessárias para um pleno desenvolvimento vegetativo alcançando os índices satisfatórios de produtividade.

**Palavras-chave:** Automatizado. Culturas. Irrigação por Gotejamento. Solos.

---

**UTILIZAÇÃO DA ADUBAÇÃO VERDE NO CONTROLE DA TIRIRICA (CYPERUS ROTUNDUS L.) NA OLERICULTURA ORGÂNICA**

**Ana Maria dos Santos Bruno**, José Ricardo Perazzolli, Ana Maria dos Santos Bruno, Beatriz da Silva Bruno, Cristiano dos Santos Alenski, Vanessa Gomes Ueno

**Autor(a)** curso de TÉCNICO - OUTROS - ETEC ENG Herval Bellusci - ADAMANTINA/SP, Sitio São José. Pacaembu - SP. [ana\\_bruno2012@hotmail.com](mailto:ana_bruno2012@hotmail.com)

**Resumo:** O adubo verde promove a reciclagem de nutrientes de camadas profundas do solo para a superfície, em formas assimiláveis pelas plantas cultivadas, quando utilizadas espécies com sistema radicular profundo. Além disso, a adubação verde contribui para controle de ervas daninhas, pragas e doenças. A tiririca (*Cyperus rotundus* L) está entre as espécies de plantas invasoras mais difíceis de ser manejada no sistema orgânico de cultivo, uma alternativa que vem sendo estudada, com o propósito de se complementar os métodos tradicionais de controle é a utilização da adubação verde (Altieri, 1989). As plantas utilizadas como adubo verde, geralmente formam uma barreira física para as plantas invasoras, competindo por água, luz e nutrientes e, quando manejadas adequadamente, podem diminuir o número de capinas manuais e evitar a competitividade entre plantas. Algumas plantas utilizadas para adubação verde são a Aveia preta comum, Centeio, Cevada, Milheto BN2, Sorgo forrageiro, Mucuna preta, Mucuna cinza, Crotalária *espectabilis*, Feijão guandu anão, Lab-Lab e Girassol catissol. Devido a quantidade de tiririca observada em alguns canteiros da horta, foi

proposto à construção de experimento sobre o controle desta praga por meio da adubação verde. O desenvolvimento deste trabalho foi realizado na Etec Engenheiro Herval Bellusci, Escola Agrícola, na cidade de Adamantina-SP, no período de março a agosto, no setor da olericultura orgânica. Este trabalho constituiu-se de seis tratamentos sendo o tratamento 1 Lab-Lab (T1), Crotalaria Juncea (T2), Nabo Forrageiro (T3), Mucuna-cinza (T4), Mucuna-Preta (T5) e Mucuna anã (T6), em parcelas de 4 x 4 metros com espaçamento entre linhas de 25 cm e plantio em linha no sulco, sendo o gasto em média por gramas de sementes por metro linear de 783,39 gramas (T1) , 515,52 gramas (T2), 457,52 gramas (T3), 2195,28 gramas (T4), 1325,52gramas (T5)e 1442,88 gramas (T6).Após cento e vinte dias do plantio foi realizada a coleta das sementes e apenas os tratamentos 1 e 6 obtiveram produtividade em relação aos demais tratamentos. Nos tratamentos 2 e 3 foram observados uma baixa produtividade devido ao ataque de pragas na cultura e os tratamentos 4 e 5 não tiveram produtividade por causa da época de plantio. Pode-se notar no experimento onde foi removida a adubação verde a redução de 80% da tiririca comparado onde não havia este plantio, demonstrando a eficiência do controle desta praga em canteiros de hortaliças orgânicas.

**Palavras-chave:** Tiririca. Adubação verde. Hortaliças. Orgânicas.

---

### **MANEJO DAS PLANTAS DANINHAS NA CULTURA DA CANA DE AÇUCAR**

**Beatriz dos Santos Rodrigues**, Bruna Aparecida Martins, Higor Ferreira Mendonça, Beatriz dos Santos Rodrigues, Juliana Aparecida dos Santos, Aline Estela Zini de Oliveira, Juliana Aparecida dos Santos, Leandro Barradas Pereira

**Autor(a)** curso de TÉCNICO - OUTROS - Etec Sebastiana Augusta de Moraes , Xv de Novembro, 825. Valparaíso - SP. [beatriz.net2008@hotmail.com](mailto:beatriz.net2008@hotmail.com), [beatriz.rodrigues50@etec.sp.gov.br](mailto:beatriz.rodrigues50@etec.sp.gov.br)

**Resumo:** O Brasil é o maior produtor de cana-de-açúcar, açúcar e de etanol, que por sua vez vem ganhando mais espaço no mercado externo, com o uso do biocombustível como uma alternativa de energia. Mesmo sendo o maior produtor, existem impasses que afetam o desenvolvimento e a produtividade da cana-de-açúcar, como pragas, doenças e as plantas daninhas. As plantas daninhas competem com a cultura por água, nutrientes, espaço, luminosidade, reduzindo seu crescimento além de comprometer a qualidade da colheita. Desta forma, as plantas daninhas precisam ser adequadamente controladas. Os principais métodos de controle utilizados são o mecânico, químico e o cultural. O controle químico com o uso de herbicidas é o meio mais utilizado, por seu custo benefício. No mercado existem várias marcas disponíveis de herbicida e a aplicação é feita com o auxílio de pulverizador. A escolha do herbicida mais adequado para ser utilizado é feito a partir das características das plantas daninhas que ocorrem na área. O presente trabalho objetivou relatar os problemas decorrentes da ocorrência das plantas daninhas na cultura da cana-de-açúcar assim como o seu controle. Foi realizada uma entrevista com o Técnico em Agropecuária, Marcos Roberto Oliveira Cruz, administrador da Fazenda São José, localizada no município de Valparaíso SP, sobre a ocorrência de plantas daninhas em áreas de cana-de-açúcar e seu controle de acordo com as necessidades da área que administra. De acordo com este trabalho conclui-se que as plantas daninhas são indesejadas no cultivo da cana-de-açúcar, interferindo no seu desenvolvimento. O controle químico das plantas daninhas em áreas canavieiras é a forma mais eficiente, sendo principalmente um grande aliado ao cultivo de grandes áreas.

**Palavras-chave:** Plantas daninhas. Herbicida. Controle químico. Competição.

---

**ADUBAÇÃO ORGÂNICA DA CANA-DE-AÇÚCAR**

**Bruna Aparecida Martins**, Bruna Aparecida Martins, Higor Ferreira Mendonça, Beatriz dos Santos Rodrigues, Aline Estela Zini de Oliveira, Juliana Aparecida dos Santos, Leandro Barradas Pereira

**Autor(a)** curso de TÉCNICO - OUTROS - Etec Sebastiana Augusta de Moraes, Rua Rui Barbosa, 271. Valparaíso - SP. bruna-apmoreno@hotmail.com, [susu-242@hotmail.com](mailto:susu-242@hotmail.com)

**Resumo:** A adubação orgânica é muito significativa e tem objetivos claros e eficientes. Existem dois tipos de adubos orgânicos oriundos de subprodutos da industrialização da cana-de-açúcar; a torta de filtro e a vinhaça, recomendados para utilização no cultivo da cana-de-açúcar. No presente trabalho utilizou-se a torta de filtro como fonte de adubação orgânica na cana-de-açúcar devido ao fato de se tratar de um tema atual, aliado a preocupação com a preservação do meio ambiente e principalmente na utilização de subprodutos da indústria, juntamente com a pretensão de aumentar a produtividade da cana-de-açúcar. O experimento de campo foi realizado na Chácara Bandeirante em Valparaíso (SP), sendo utilizada a variedade RB867515. Inicialmente foram feitos três testes, sendo cada teste composto de duas repetições (duas linhas de plantio com 4 m cada linha). Fez-se sulcos de plantio de forma manual, no dia 27/12/2012, com toletes de cana-de-açúcar, com 25 a 30 gemas por sulco de plantio. No tratamento 1 (T1) não foi realizado adubação, sendo este caracterizado como testemunha. No teste 2 (T2) fez-se a adubação com a formulação química 00-18-18 na dose de 500g/sulco, no teste 3 (T3) fez-se a adubação com torta de filtro como fonte de adubo orgânico, na dose de 1 kg/sulco. Para avaliação, foi observado o número de per filhos emergidos do solo a cada 07 dias, durante 147 dias. Avaliou-se também, o número médio de perfilho a cada 02 dias, durante 16 dias. Conclui-se que durante o período de avaliação a adubação orgânica com torta de filtro (T3) obteve maior desenvolvimento e maior número de per filhos na cana-de-açúcar quando comparado com o adubo químico 00-18-18 (T2) e com a testemunha (T1); evidenciando assim que a adubação orgânica é uma via rápida e eficaz para se obter um bom perfilhamento, além de aproveitar este resíduo industrial como fonte de adubação.

**Palavras-chave:** Torta de filtro. Ambiente. Plantio.

---

**TURISMO EMPRESARIAL, PEDAGÓGICO E CULTURAL**

**Célia Regina Lima dos Santos**, Célia Regina Lima dos Santos

**Autor(a)** curso de TÉCNICO - OUTROS - ETEC PROFESSOR MILTON GAZZETTI, Rua Joaquim Jorge Leite, 329. Presidente Venceslau - SP. celialimapv@bol.com.br, escritoriocentralpv@yahoo.com.br

**Resumo:** Nos dias atuais se faz necessário uma nova mentalidade empresarial. As empresas buscam profissionais que saibam trabalhar em equipe, que tracem e definam estratégias, que tenham competência de liderar e ser liderado, profissionais autoconfiantes, equilibrados, que separam o lado pessoal do profissional, que sejam criativos, ousados, com espírito de competição sadio, motivados e motivadores, profissionais com atitude, que saibam tomar decisões e raciocinar rapidamente. Esse é o novo perfil de profissional que as empresas estão em busca, e assim elas investem em cursos, palestras, seminários, treinamentos e no mais novo modelo conhecido como Turismo empresarial. Em busca deve novo perfil profissional encontrasse o objetivo desse projeto, para que juntos possamos contribuir para o desenvolvimento da nossa cidade e região, oferecendo para as empresas o que a de melhor em desenvolvimento pessoal. Justificativa: Ter uma ferramenta a mais como auxílio no aprendizado do aluno pela busca do auto-conhecimento, sendo um profissional empreendedor, autoconfiante, equilibrado, com perfil de liderança, que saiba trabalhar em equipe e que saiba definir estratégias. Objetivo: Auxiliar no desenvolvimento pessoal do aluno,

despertando no mesmo o espírito empreendedor, que saiba definir estratégias, liderança e trabalho em equipe, melhorando seu relacionamento de idéia, criticidade e poder de argumentação.

**Palavras-chave:** Competência. Trabalho em equipe. Turismo. Empresário. Pessoal.

---

### **UTILIZAÇÃO DE CALDAS NO CONTROLE DE INSETOS NO TOMATE CEREJA (LYCOPERSICUM ESCULENTUM) ORGÂNICO**

**Cristiano dos Santos Alenski**, José Ricardo Perazzolli, Ana Maria dos Santos Bruno, Beatriz da Silva Bruno, Cristiano dos Santos Alenski, Vanessa Gomes Ueno

**Autor(a)** curso de TÉCNICO - OUTROS - ETEC ENG Herval Bellusci - ADAMANTINA/SP, Estra Seis. Adamantina - SP. [cristianoalenski@hotmail.com](mailto:cristianoalenski@hotmail.com)

**Resumo:** O Fertilizante Orgânico é importante no solo para suprir as deficiências em substâncias vitais das sobrevivências das plantas de frutos, vegetais ou flores. O Fertilizante orgânico/condicionador de solo é um produto obtido através do processo de compostagem. Os fertilizantes orgânicos sólidos e líquidos, são todos aqueles materiais de procedência mineral, vegetal ou animal que podem ser utilizados para fertilizar os solos como um todo e assim adubar as culturas, tem alto valor agregado e baixo custo de aquisição e produção (KHATOUNIAN,2010). Podem ser produzidos à partir de matérias primas próprias ou adquiridos de terceiros e se diferenciam dos adubos convencionais pela sua atividade e atuação sobre o solo, sendo utilizado na agricultura para facilitar e ajudar a tornar as terras mais férteis para o plantio com a missão de melhorar a produção. Tem objetivo de promover o desenvolvimento e as condições físicas de um solo, uma vez protegendo e enriquecendo as plantações, fazendo assim que elas sejam mais rentáveis garantindo um solo apto. A utilização de um bom fertilizante orgânico permite que um solo tenha todos os nutrientes desejados e isso faz com que as frutas, flores e os produtos hortícolas plantados sendo ainda mais saudáveis. A tomaticultura ocupa o segundo lugar de maior importância econômica entre as hortaliças cultivadas no Brasil, sendo superada somente pela bataticultura. Um dos motivos para a existência deste quadro é a associação entre o alto custo da produção, principalmente da estaqueada, e a ocorrência frequente de pragas e doenças com elevado poder de destruição. Dentre as pragas, Neoleucinodes elegantalis, conhecida vulgarmente como a broca-pequena-do-tomate, frequente em todas as regiões produtoras brasileiras, é considerada uma das mais prejudiciais em função do ataque direto aos frutos, da capacidade de produzir elevados prejuízos e da dificuldade de se obter sucesso no seu controle que, até o momento, é exclusivamente químico. Apesar de passados 78 anos da sua primeira citação como praga do tomateiro e a despeito da evolução tecnológica neste período, é comum afirmar-se que a espécie não é controlada eficazmente. Assim, este trabalho teve por objetivo analisar os conhecimentos disponíveis sobre a questão, visando definir a sua realidade para, posteriormente, propor soluções alternativas para o controle desta praga. Este projeto teve como objetivo utilizar diferentes colorações de caldas para atrair os insetos. O experimento foi desenvolvido na Etec Engenheiro Herval Bellusci, Colégio Agrícola, Adamantina-SP, no setor na olericultura orgânica. Foram utilizadas seis garrafas Pets com quatro furos na parte central no tamanho de uma caneta, sendo três caldas de coloração amarela (suco de caju e abacaxi) e três de coloração laranja (suco de laranja) numa mistura de 3 mL por garrafa. Estas garrafas foram distribuídas em vários pontos da estufa de 200 metros quadrados onde estavam plantados aproximadamente 700 pés de tomate cereja (*Lycopersicum esculentum*). Foi observado diariamente durante uma semana a captura destes insetos, sendo as garrafas que possuíam a cor amarela atraíram, cigarrinha, mariposas, entre outras e a de coloração laranja formigas e alguns percevejos. Portanto, neste trabalho foi verificado

ao observar após a captura dos insetos o controle no nível de infestação das mariposas (*Cicinnus Callipius*), ocorrendo uma melhora na infestação do tomateiro pela broca-pequena-do-tomate, assim uma qualidade no produto final.

**Palavras-chave:** Tomate. Orgânico. Armadilha. Caldas.

---

## **PRODUÇÃO DE MUDAS DE HORTALIÇAS ORGÂNICAS UTILIZANDO HÚMUS COMO SUBSTRATO**

**Douglas da Silva de Deus**, Everton da Silva, Diego Henrique Ruiz de Oliveira, Cristiano dos Santos Alenski, Vanessa Gomes Ueno

**Autor(a)** curso de TÉCNICO - OUTROS - ETEC ENG Herval Bellusci - ADAMANTINA/SP, Estrada Seis . Adamantina - SP. [Douglas@silvahotmail.com](mailto:Douglas@silvahotmail.com)

**Resumo:** A minhocultura iniciou-se como atividade econômica no Brasil em 1983, visando principalmente à produção e comercialização do húmus, na cidade de Itu – SP, com matrizes trazidas da Europa. A minhocultura é uma atividade altamente interessante para a produção de adubo orgânico de qualidade nas propriedades familiares. O húmus de minhoca, além de ser rico em nutrientes para as plantas, ajuda a melhorar as características físicas do solo, como aeração e a retenção de água. Por ser um material orgânico, sua utilização também auxilia no aumento da biodiversidade dos microrganismos do solo, tendo como consequência uma maior estabilidade do agroecossistema (Schiedeck et al. , 2007). Devido a grande quantidade de esterco produzido nos setores bovinocultura e ovinocultura nesta instituição e sua utilização parcialmente distribuída nos demais setores (horta e pasto), este trabalho teve como objetivo principal a otimização da utilização deste recurso na produção de húmus o qual foi utilizado na produção de mudas de hortaliças orgânicas. O projeto foi desenvolvido na ETEC Engenheiro Herval Bellusci, Colégio Agrícola, Adamantina – SP, no período de agosto a outubro de 2012. Foi utilizado uma área de 1 metro (m) de comprimento, 0,5m de largura e 0,4m de altura, distribuídas em duas camadas, sendo a primeira camada de 10 cm de esterco bovino (18kg) e outra camada de resíduos vegetais orgânicos(2kg) durante três dias estas camadas foram molhadas e revolvidas para ocorrer a decomposição deste antes de receber as minhocas.Os materiais utilizados para a construção foram de fácil manejo como bambu, sombrite, lona e folhas de bananeiras. Foram utilizadas aproximadamente 120 minhocas da raça californiana (*Eisenia fetida*) e verificada diariamente a temperatura (Celsius, °C) externamente e internamente da construção com auxílio de termômetro e umidade do solo por meio de medidas práticas da umidade de substrato para observar o comportamento destes anelídeos. Entretanto, quando foi observada a temperatura média interna de 22º C e externa de 31, 7º C e umidade dentro da normalidade (80 a 85%),houve um aumento de 30% no número de minhocas num período de trinta dias, indicando que estas condições são favoráveis para a procriação destes anelídeos. Foi testada neste período bandejas com duzentas células semeadas com Alface Crespa Hortências (*Chichoriaceae*) onde foram divididas em dois tratamentos: tratamento 1 com substrato produzido no local e tratamento 2 húmus, após três dias foi observada a percentagem de germinação, onde foi verificada uma taxa de 20% e 95% para os tratamentos 1 e 2, respectivamente. Portanto, este trabalho demonstrou que a utilização do húmus para a produção de mudas de hortaliças torna-se viável na atividade da olericultura orgânica. Palavras-chaves: Comportamento, Temperatura, Minhocas Califórnicas

**Palavras-chave:** Húmus. Temperatura. Minhocas Califórnicas. Hortaliças. Orgânicas.

---

**PRODUÇÃO DE PIGMENTOS NATURAIS APLICADOS NA TINTA ECOLÓGICA À BASE DE TERRA**

**Emerson Henrique da Silva Silveira**, Jéssica dos Santos Oliveira, Layane Marques Joaquim, Clariana Zanutto Paulino, Elaine Cristina Março

**Autor(a)** curso de TÉCNICO - OUTROS - Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza - Etec de Araçatuba, Rua Aviação, 1154, Bloco 01 Apto 12b. Araçatuba - SP. emerson.-2010@hotmail.com

**Resumo:** Tintas ecológicas são formuladas com matérias-primas naturais, sem componentes sintéticos ou insumos derivados de petróleo. Para ser classificada como ecológica, a tinta deve ter seu ciclo de vida avaliado, incluindo dispêndio energético, uso, consumo de água, efluentes gerados, embalagens, descarte e reciclagem de materiais e insumos. Caracterizam-se como uma alternativa que pode ser utilizada na construção sustentável e não possuem em sua composição os famosos COVs (Compostos Orgânicos Voláteis), substâncias poluentes, cancerígenas derivadas do petróleo que agredem a camada de ozônio e a saúde dos seres humanos. A tinta de terra é classificada como tinta ecológica. Os componentes utilizados na fabricação da tinta de terra são: amido de mandioca, água (H<sub>2</sub>O), hidróxido de sódio (NaOH) e terra. O amido de mandioca é a parte não volátil na tinta, utilizado como veículo para aglomerar as partículas de pigmentos. A água age como solvente para dissolver o veículo. A terra e o hidróxido de sódio (NaOH) são utilizados como aditivos proporcionando a tinta características especiais e melhorias nas suas propriedades, além de auxiliar nas diversas fases da fabricação e conferir características necessárias à aplicação. Neste trabalho optou-se em utilizar o dióxido de titânio (TiO<sub>2</sub>) como aditivo, pois possui a capacidade de opacificar e branquear o meio em que está disperso. O objetivo deste trabalho foi produzir uma tinta ecológica à base de terra bem como testar e desenvolver pigmentos naturais capazes de modificar sua coloração. Foram realizados testes com os seguintes pigmentos naturais: urucum, café, carvão, beterraba, cúrcuma em pó e açafreão raiz. Foi possível produzir a tinta ecológica à base de terra e modificar sua coloração por meio de pigmentos naturais. O dióxido de titânio promoveu o clareamento da tinta facilitando a pigmentação. A utilização da tinta ecológica à base de terra mostrou-se viável, possibilitando a sua produção manual e utilização na construção civil diminuindo os impactos causados ao meio ambiente e à saúde humana. Porém, a sua utilização em ambientes externos deve ser restrita, pois não apresentou boa resistência a intempéries.

**Palavras-chave:** Tinta ecológica. Pigmentos naturais. Construção sustentável. Compostos orgânicos voláteis. Dióxido de titânio.

---

**SISTEMA DE CLASSIFICAÇÃO BASEADO NO CÁLCULO RATING ELO**

**Evandro Zanatta**, Marcio Roberto Rizzato

**Autor(a)** curso de TÉCNICO EM INFORMÁTICA - ETEC Prof Eudécio Luiz Vicente - ADAMANTINA/SP, Av. Internacional 1947. Lucélia - SP. hemanstifler@gmail.com, evandro\_zanata@hotmail.com

**Resumo:** Este artigo foi elaborado para demonstrar o uso do cálculo Rating ELO em um sistema de ranking (classificação). O cálculo é baseado na pontuação de dois jogadores, e da como resultado a porcentagem que um jogador tem de ganhar do seu adversário. Com o resultado do cálculo define-se a quantidade de pontos que o vencedor irá receber. Assim, o sistema serve para classificar pessoas, produtos, marcas ou qualquer outra coisa que possa fazer numa competição direta. Na área de votação por padrão - pode ter algumas mudanças - são exibidos os nomes e imagens de ambos competidores, dando a opção ao usuário de fazer a escolha entre o competidor da esquerda ou da direita. Para registrar o voto, somente se faz necessário que o usuário de um clique único sobre a imagem do competidor que ele deseja votar.

**Palavras-chave:** Rating ELO. Ranking. Classificação. Votação. Sistema.

---

## **ESTUDO COMPORTAMENTAL DE MINHOCAS CALIFORNIANAS COM DIFERENTES TEMPERATURAS**

**Everton da Silva,** Vanessa Gomes Ueno

**Autor(a)** curso de TÉCNICO - OUTROS - ETEC ENG Herval Bellusci - ADAMANTINA/SP, Estrada Seis S/n. Adamantina - SP. silvanaruto2008@hotmail.com, [pittucha\\_lindinho@hotmail.com](mailto:pittucha_lindinho@hotmail.com)

**Resumo:** A minhocultura iniciou-se como atividade econômica no Brasil em 1983, visando principalmente à produção e comercialização do húmus, na cidade de Itu – SP, com matrizes trazidas da Europa (Fiori, 2004). A minhocultura é uma atividade altamente interessante para a produção de adubo orgânico de qualidade nas propriedades familiares. O húmus de minhoca, além de ser rico em nutrientes para as plantas, ajuda a melhorar as características físicas do solo, como aeração e a retenção de água. Por ser um material orgânico, sua utilização também auxilia no aumento da biodiversidade dos microrganismos do solo, tendo como consequência uma maior estabilidade do agroecossistema (Schiedeck et al. , 2007). Devido a grande quantidade de esterco produzido nos setores bovinocultura e ovinocultura no Colégio Agrícola, sendo sua utilização parcialmente distribuída nos demais setores (horta e pasto), devido esta dificuldade observada na distribuição deste s estercos, este trabalho teve como objetivo principal a otimização da utilização deste recurso na produção de húmus o qual será utilizado na produção de mudas de hortaliças orgânicas. O projeto foi desenvolvido na ETEC Engenheiro Herval Bellusci, Colégio Agrícola, Adamantina – SP, no mês setembro de 2012. Foi utilizado na construção do minhocário materiais de baixo custo e fácil manejo como bambu, sombrite, lona, termômetros e folhas de bananeiras. Foi utilizado uma área de 1 metro (m) de comprimento, 0,5m de largura e 0,4m de altura, distribuídas em duas camadas, sendo a primeira camada de 10 cm de esterco bovino (18kg) e outra camada de resíduos vegetais orgânicos(2kg) durante três dias estas camadas foram molhadas e revolvidas para ocorrer a decomposição deste material antes de receber as minhocas. Foram utilizadas aproximadamente 120 minhocas da raça californiana (*Eisenia fetida*) e verificada diariamente a temperatura (Celsius, °C) externamente e internamente com auxílio de termômetro e umidade do solo por meio de medidas práticas da umidade de substrato para observar o comportamento destes anelídeos. Foi observado, quando o ambiente interno apresentou a temperatura média de 27º Celsius e externa de 36,0 ° C, uma perda de 80% destes anelídeos sendo 40% por fugas e outro por óbito. Entretanto, quando foi observada a temperatura média interna de 22º C e externa de 31, 7º C e umidade dentro da normalidade (80 a 85%), um aumento de 30% no número de minhocas num período de trinta dias, indicando que estas condições são favoráveis para a procriação destes anelídeos.

**Palavras-chave:** Minhoca. Temperatura. Comportamento.

---

## **ADUBAÇÃO VERDE NA CANA DE AÇUCAR**

**Higor Ferreira Mendonça,** Bruna Aparecida Martins, Higor Ferreira Mendonça, Beatriz dos Santos Rodrigues, Juliana Aparecida dos Santos, Aline Estela Zini de Oliveira, Juliana Aparecida dos Santos, Leandro Barradas Pereira

**Autor(a)** curso de TÉCNICO - OUTROS - Etec Sebastiana Augusta de Moraes , Rua Mathias Cardoso. Valparaíso - SP. [higor.mendonca@etec.sp.gov.br](mailto:higor.mendonca@etec.sp.gov.br), [higor.mendonca01@etec.sp.gov.br](mailto:higor.mendonca01@etec.sp.gov.br)

**Resumo:** Uma das alternativas para melhorar a produtividade da cana-de-açúcar, sem prejudicar o

solo e o meio ambiente, é a adubação verde, onde seu cultivo fornece uma grande quantidade de massa que pode ser agregada ao solo, servindo como uma proteção, diminuindo os índices de erosão, protegendo o solo de chuvas fortes; aumentando a retenção de água no solo; recuperando solos degradados e adensados; diminuindo a perda de nutrientes, como o nitrogênio; reduzindo a quantidade de plantas invasoras e reciclando nutrientes no solo. O objetivo do trabalho foi avaliar o perfilhamento da cana-de-açúcar, variedade RB8676515, plantada com adubação verde e sem adubação. Neste trabalho sobre o efeito da adubação verde com crotalária foi utilizada a variedade de cana-de-açúcar RB867515, plantada em 12 de fevereiro de 2012, em área sem preparo de solo. Foram plantados 2 sulcos com cana-de-açúcar, sem adubação verde e 2 sulcos com cana de açúcar, com adubação verde, com plantio e incorporação manual de crotalária ao solo. Foi feita a avaliação do perfilhamento da cana-de-açúcar comparando se os plantios com e sem adubo verde. A adubação verde com crotalária teve maior perfilhamento em relação ao plantio de cana-de-açúcar sem adubação, podendo esta ser vantajosa ao produtor rural, pois além de aumentar a produtividade esta pode ser utilizada para auxiliar na conservação do solo.

**Palavras-chave:** Adubos verdes. Crotalária. Nutrientes. Produtividade. Conservação do solo.

---

### **AVALIAR O TRATAMENTO DA SEMENTE DO MILHO (ZEA MAYS L.) COM CARBOFURANO EM DIFERENTES SISTEMAS DE PLANTIO**

**Ivan Andrade Leite**, Luis Felipe do Santos Batista, Thiago Rocha Barbosa , Vanessa Gomes Ueno

**Autor(a)** curso de TÉCNICO - OUTROS - ETEC ENG Herval Bellusci - ADAMANTINA/SP, Estrada Seis. Adamantina - SP. [ivan-andrade2010@hotmail.com](mailto:ivan-andrade2010@hotmail.com)

**Resumo:** O milho é uma das mais eficientes plantas armazenadoras de energia existentes na natureza, espécie da família das gramíneas, sendo o único cereal nativo do Novo Mundo e o terceiro cereal mais cultivado no planeta. A cultura está espalhada numa vasta região do globo, em altitudes que vão desde o nível do mar até 3 mil metros. Este cereal não é nativo do Brasil e, assim, é importante ressaltar que não somos o centro de origem dessa cultura, como, equivocadamente, muitos podem imaginar, apenas o México e a Guatemala são considerados países que deram origem ao milho que conhecemos hoje (CAMPOS, 1998;CASTRO, 1989). O Plantio Direto é a técnica de semeadura na qual a semente é colocada no solo não revolvido (sem prévia aração ou gradagem leve niveladora) usando semeadeiras especiais. Um pequeno sulco ou cova é aberto com profundidades e larguras suficientes para garantir a adequada cobertura e contato da semente com o solo. É uma técnica de cultivo conservacionista na qual procura-se manter o solo sempre coberto por plantas em desenvolvimento e por resíduos vegetais. Sendo um dos objetivos do preparo do solo o controle de plantas invasoras, pode-se proceder à última gradagem niveladora imediatamente antes do plantio. O solo arado fica livre de plantas daninhas, mas, ao mesmo tempo, ele fica livre de qualquer cobertura vegetal. Portanto este trabalho tem como objetivo analisar efeito das sementes tratadas com carbofurano em diferentes formas de plantio direto. Devido a proliferação de pragas e doenças, busca-se encontrar novas alternativas de produção por meio do tratamento químico das sementes e variações de plantio. Este trabalho será realizado na Etec Engenheiro Herval Bellusci, Colégio Agrícola, Adamantina-SP, no período de setembro a dezembro de 2012. O experimento foi dividido em dois tratamentos: O tratamento 1 controle sem tratamento da semente e o tratamento 2 com o produto carbofurano (Furadan 350) na concentração de 3000 mL para 100kg de sementes de milho (Zea mays L. AL Bandeirante). Todo o experimento constitui-se de 469 plantas por parcela com quatro repetições. A adubação foi realizada com N,P,K,Zn,Br, de acordo com a análise de solo. As parcelas foram realizadas com seis linhas de plantio cada uma com

8 metros de comprimento, cada parcela teve dois tipos de tratamentos, seis linhas de plantio com 3.8 metros com espaçamento de 0.2 metros entre plantas e com um intervalo de 0.4 metros entre tratamentos. O milho foi plantado em três tipos de plantio tais como, plantio direto com cobertura morta, plantio direto solo nu e sistema plantio convencional. Foi observado resultados parciais com relação à percentagem de germinação para os tratamentos 1 e 2 de 82.3% e 63.1%, respectivamente. Esta variação pode ter ocorrido por causa de falha do equipamento (matraca) utilizado no plantio. Entretanto, com relação aos sistemas de plantio não foi observada diferença na percentagem, apresentando uma média de 80%, espera-se que as plantas oriundas com tratamento de sementes apresentem uma maior resistência ao ataque de pragas aéreas num período desde a emergência até o pendoamento após o plantio.

**Palavras-chave:** Milho. Plantio Direto. Carbofurano.

---

### **DETERMINAÇÃO DA COMPOSIÇÃO CENTESIMAL DA FARINHA DA CASCA DO MARACUJÁ AMARELO PASSIFLORA EDULIS**

**Jaqueline Francisco Boffi**, Letícia Marques Jorge, Josimar Gomes Borges Fernandes, Carolina Faria Puentes, Clariana Zanutto Paulino, Viviane Nabor Vespúcio Bis

**Autor(a)** curso de TÉCNICO - OUTROS - Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza - Etec de Araçatuba, William Rodrigues Rebuga. Araçatuba - SP. [jaquelineboffi@hotmail.com](mailto:jaquelineboffi@hotmail.com)

**Resumo:** O maracujá amarelo (*Passiflora edulis*) é um fruto muito cultivado no Brasil e seu suco destaca-se entre os produzidos de frutas tropicais, com excelente aceitação entre os consumidores, tornando o país maior exportador mundial de suco da fruta. Trata-se de um fruto rico em vitaminas A, C e do complexo B, além disso, apresenta boa quantidade de sais minerais (ferro, sódio, cálcio e fósforo). Entre as indústrias alimentícias, merece lugar de destaque, pela quantidade da produção, a indústria de beneficiamento de frutas, a qual gera uma grande quantidade de resíduo. Este constituído de casca, sementes e bagaço, é geralmente doado para pequenos criadores de gado que o aproveitam na suplementação da alimentação animal (ração para bovinos e aves), ainda sem muita informação técnica adequada. Porém, praticamente todo este resíduo gerado é descartado, representando riscos à saúde pública, pois apresenta um elevado teor de açúcares, tornando-se muito susceptível ao desencadeamento de processos fermentativos, exalando mau cheiro nos locais de descarga e servindo de foco para a presença de animais. A farinha pode ser utilizada para tratamento ou prevenção de doenças cardiovasculares, obesidade e diabetes mellitus. O objetivo deste trabalho foi determinar a composição centesimal da farinha da casca de maracujá por meio de análises físico-químicas, além de avaliar os seus benefícios ao homem e meio ambiente. Foram realizadas as seguintes análises físico-químicas: determinação de umidade, cinzas, proteínas e lipídios. A composição centesimal apresentou os seguintes valores: umidade 6,22%, cinzas totais 7,77%, lipídeos 1,44%, proteínas 12,29% e carboidratos 72,28%. A utilização das cascas de maracujá na alimentação humana ou animal como fonte alimentar mostrou-se viável, devido ao seu elevado valor nutricional, podendo auxiliar no tratamento e prevenção de doenças, além de promover a eliminação de resíduos gerados pela indústria, contribuindo desta forma para a melhoria e qualidade do meio ambiente.

**Palavras-chave:** Maracujá. Resíduos. Diabetes mellitus. *Passiflora edulis*. Subprodutos.

---

### **COMÉRCIO SOCIAL**

**Jenifer Caroline Ferreira**, Lucas Borges Rondon, Marcio Roberto Rizzato

**Autor(a)** curso de TÉCNICO EM INFORMÁTICA - ETEC Prof Eudécio Luiz Vicente - ADAMANTINA/SP, Rua Augusto Menegassi, 112. Adamantina - SP. [jenifercaroline\\_fernandes@hotmail.com](mailto:jenifercaroline_fernandes@hotmail.com), [lukinha\\_spc@hotmail.com](mailto:lukinha_spc@hotmail.com)

**Resumo:** Comércio Social é um subconjunto de comércio eletrônico que envolve o uso de mídias sociais, mídia on-line que suporta a interação social e contribuições dos usuários, para auxiliar na compra e venda on-line de produtos e serviços. O Comércio Social foi elaborado para incluir todos os tipos de ferramentas colaborativas que permitem que os clientes de e-commerce obtenham conselhos e recomendações de pessoas de confiança, encontrar produtos e serviços e, finalmente, comprar. Atualmente, a área de comércio social se expandiu para incluir qualquer tipo de ferramentas de mídia social e o conteúdo gerado no contexto do comércio eletrônico, pode muito bem ser mencionados como exemplos de classificação de comércio sociais e análises de produtos, recomendações de usuários, ferramentas ordem social (que permitem a compra de grupo), fóruns e comunidades, otimização de mídia social, aplicativos sociais e publicidade social.

**Palavras chave:** Comércio Social. Mídia Social. Comércio Eletrônico. Mídia Online.

---

### **CRISE DE VALORES DO SÉCULO XXI: RESGATE DOS PRINCÍPIOS.**

**João Augusto Rizzo Câmara**, Pedro Borges Bukvar, Evandro Jardim dos Santos

**Autor(a)** curso de TÉCNICO - OUTROS - ETEC PROF. MASSUYUKI KAWANO, Rua José Maria Garcia, 356. Tupã - SP. [guto\\_k3@hotmail.com](mailto:guto_k3@hotmail.com), [pedrobbukvar@gmail.com](mailto:pedrobbukvar@gmail.com)

**Resumo:** O presente trabalho partiu do interesse do grupo em demonstrar o posicionamento da ética e da cidadania nos dias atuais, pois existem evidências que comprovam que a conscientização para se exercer a cidadania tem resultados positivos, mas não totalmente eficazes. Daí partiu-se para a busca de argumentos relevantes para que se concretizasse de forma plena em uma sociedade em crise de valores. Nesta busca de patamares aceitáveis, acredita-se que resultados satisfatórios serão encontrados por meio da capacitação de professores ou especialistas e a inclusão de disciplinas de ética e cidadania na grade curricular à partir do ensino fundamental, pois, a partir dos sete anos a criança já começa a participar do processo de socialização de forma mais intensa, logo, é o momento mais propício de se ensinar o certo e o errado, é o pico de ensino do indivíduo, onde este está disposto a receber conhecimento e ainda não tem uma opinião formada, contudo, quanto mais se avança a idade as pessoas, conseqüentemente, desenvolvem uma resistência natural de aprender e mudar sua opinião, assim a proposta é a formação de um cidadão ético que prima por valores fundamentais e não modificar o indivíduo adulto, pois este processo é longo, custoso e não muito eficaz, portanto, o conjunto de hipóteses apresentadas vem complementar os modelos existentes. O trabalho seria pautado por canais formais com a elaboração de questionários com perguntas abertas e fechadas e aplicado junto à comunidade escolar, sociedade e demais órgãos colegiados e viabilizado a partir de investimentos de órgãos públicos e privados, pois os resultados são de interesse comum. Portanto a equipe de pesquisa acredita que o trabalho se torna relevante e tem pertinência ao demonstrar a posição atual da sociedade e a conduta de seus integrantes e apresentar uma proposta de um modelo eficiente na formação de futuro cidadãos cada vez mais zelosos pelo mundo onde vive.

**Palavras-chave:** Ética. Cidadania. Valores. Educação. Atualidade.

---

## O PROCESSO DE EROÇÃO

**Jonas Galvani da Silva**, Luan Gustavo dos Santos, Fabrício Rimoldi

**Autor(a)** curso de TÉCNICO EM AÇUCAR E ÁLCOOL - ETEC Amim Jundi - OSVALDO CRUZ/SP, Rua Nicanor Tetilia, 55. Osvaldo Cruz - SP. [jonas\\_galvani@hotmail.com.br](mailto:jonas_galvani@hotmail.com.br)

**Resumo:** Um problema que afeta diversas áreas do mundo não só agrícola, mas também as áreas urbanas, é a erosão. Este é um fenômeno onde o solo sofre desgaste por consequências naturais ou pela ação humana, onde o vento, a água, os produtos químicos ou o gelo se infiltram e/ou arrastam partículas do solo que por sua vez, está enfraquecido por falta de matéria orgânica e raízes que fazem a drenagem da água, podendo ocorrer deslizamentos ou assoreamentos deixando o solo impróprio para a agricultura. O objetivo do nosso trabalho é levar a informação de como ocorre o processo de erosão, suas consequências e o modo de prevenção, por ser um problema sério na prática da agricultura e ecologia em qualquer região em escala global. Com base em estudos adquiridos no ensino médio e técnico, em pesquisas feitas na Internet e no nosso município, relatamos de forma teórica e demonstrativa a erosão e os modos de prevenção. É um problema que acontece devido a agricultura e urbanização má realizada que pode ser prevenido com técnicas agrícolas adequadas, como levantamento de curvas de níveis ou sistema de terraços, entre outras.

**Palavras-chave:** Erosão. Agricultura. Ecologia. Terraceamento. Curvas de Nível.

---

## ACESSIBILIDADE DOMICILIAR DE IDOSOS

**Larissa Tallita de Oliveira**, Vinicius Marques Soares, Arthur Henrique Costa Pardini, Roberto Luiz Guillaumon Rossler

**Autor(a)** curso de TÉCNICO - OUTROS - Etec Prof Massuyuki Kawano, Antônio João 140. Bastos - SP. [larissa\\_tallita@hotmail.com](mailto:larissa_tallita@hotmail.com), [vinicius840-soares@hotmail.com](mailto:vinicius840-soares@hotmail.com)

**Resumo:** O projeto será elaborado devido ao aumento da população idosa e também pela falta de mercado especializado neste aspecto. O gênero foi desenvolvido nesta pesquisa com a finalidade de elaborar adaptações para as residências de idosos que desejam ou já moram sozinhos, sem a dependência de terceiros. Os conceitos que foram desenvolvidos nesta pesquisa são referentes às possibilidades de idosos habitarem sozinhos com as devidas adaptações, sem gerar um custo muito alto. Sendo acessível às pessoas de qualquer classe social. Buscou-se também, identificar problemas que possam existir para os idosos independentes, pelo fato de possuírem dificuldades físicas em se locomoverem e/ou em realizar algumas atividades domésticas em seu cotidiano. No desenvolvimento serão verificados quais serão as adaptações necessárias em cada cômodo da casa. Quanto à metodologia, trata-se de uma pesquisa de campo, e com o auxílio de programa para desenho técnico (AUTOCAD e SKETCHUP). A coleta de dados foi realizada através de pesquisas pela internet e com um artigo de jornal.

**Palavras-chave:** Idosos. Acessibilidade. Adaptações.

---

## BIOCODE – CODIGO BIOMETRICO

**Lucas Anjos Santos**, Isabela Helena Alves Coelho, Leticia Teixeira Dias, Maryéli Cordeiro, Ronnie Marcos Rillo

**Autor(a)** de TÉCNICO EM INFORMÁTICA - Etec Araçatuba, Rua Francisco Galhardo Filho, 42. Guararapes - SP. [sis.biocode@outlook.com](mailto:sis.biocode@outlook.com), [oargus@hotmail.com](mailto:oargus@hotmail.com)

**Resumo:** A idéia do BioCode foi trazer mais agilidade no controle de entrada e saída de pessoa na Etec de Araçatuba, o funcionamento do BioCode é muito rápido, na entrada da escola o visitante será abordado para um cadastro, nesse cadastro será capturado sua digital e sua foto, após o visitante terá acesso as dependências do prédio. O projeto BioCode Código Biométrico tem como objetivo principal, aumentar a segurança dos alunos e do patrimônio escolar além de implantar alguns recursos para facilitar o trabalho da segurança. Outro aspecto importante espera-se que, todos os visitantes e ou alunos fora do período letivo estejam se identificando na entrada por biometria. O sistema dará algumas informações importantes para a direção e coordenação da escola que serão relatórios do histórico do fluxo de pessoas na escola. A partir desses relatórios o administrador terá em suas mãos todos os acessos que houveram no período desejado. Outro caso que é corriqueiro são alunos usando as dependências fora do seu horário normal de aula, esse também poderá ser controlado com um agendamento prévio feito por um professor responsável pela visita. Todas essas informações estarão acessíveis às pessoas interessadas, direção, coordenação, secretaria e vigilância.

**Palavras-chave:** Biometria. Segurança. Escola.

---

## INTRODUÇÃO A GAMIFICAÇÃO

**Lucas Borges Rondon,** Jenifer Caroline Ferreira, Marcio Roberto Rizzato

**Autor(a)** curso de TÉCNICO EM INFORMÁTICA - ETEC Prof Eudécio Luiz Vicente - ADAMANTINA/SP, Rua João Andrade, 565. Adamantina - SP. lukinha\_spc@hotmail.com, [jenifercaroline\\_fernandes@hotmail.com](mailto:jenifercaroline_fernandes@hotmail.com)

**Resumo:** Gamificação é o uso de técnicas de jogos as quais são utilizadas tecnologias orientadas a jogos para enriquecer e estimular o usuário a realizar suas atividades de forma prazerosa e produtiva (promoção de cargo, participação nos lucros da empresa, prêmios, medalhas, etc). Transformando o ambiente de trabalho mais divertido e estimulante. O objetivo da gamificação é tornar a tecnologia mais atraente, estimular os usuários a se engajarem com comportamentos desejados ajudando a resolver suas tarefas sem ser uma distração. Essa técnica pode encorajar as pessoas a realizar tarefas que elas normalmente considerariam chatas, como completar questionários, fazer compras, completar formulários de impostos ou leitura de sites, atividades empresarias, cursos, etc. A gamificação é um sinal de que as pessoas querem trocar seu cotidiano chato e cansativo por um bem mais eficiente e eficaz sendo mais produtivo divertido e prazeroso através dos jogos.

**Palavras-chave:** Gamificação. Jogos. Técnicas de Jogos. Tecnologia. Trabalho.

---

## TAXEXPRESS - SOFTWARE PARA PLANEJAMENTO TRIBUTÁRIO.

**Priscila Bennati Santana,** Pâmela Serra Rodrigues, Robson Rodrigues Vignoli.

**Autor(a)** curso de TÉCNICO EM INFORMÁTICA - Etec Araçatuba, Rua Presidente João Goulart, 245. Araçatuba - SP. priscila\_vt@yahoo.com.br, [pri.bennati@gmail.com](mailto:pri.bennati@gmail.com)

**Resumo:** Introdução Devido à alta taxa de impostos existentes no Brasil, o planejamento tributário tornou-se essencial, principalmente para as pequenas empresas: microempresas (ME) e empresas de pequeno porte (EPP). A diminuição dos custos do empreendimento com a realização do planejamento tributário pode ser decisivo para a manutenção de uma empresa. Além das vantagens econômicas advindas deste planejamento, a escolha de um determinado tipo de tributação pode

simplificar a declaração dos impostos, como por exemplo, o pagamento conjunto de impostos federais, estaduais e municipais. Este projeto visa o desenvolvimento de um sistema unificado e de fácil utilização que avalie os tipos de tributação existentes (Simples Nacional, Lucro Presumido e Lucro Real), usando como base seu faturamento anual e o tipo de atividade exercida, visando à escolha do sistema mais vantajoso para cada tipo de empresa. Metodologia Realizou-se uma revisão bibliográfica sobre os três tipos de tributação utilizados no projeto. A partir desta pesquisa foram desenvolvidas tabelas no Microsoft Excel 2010 para a demonstração dos cálculos e fórmulas. A partir desses cálculos e fórmulas o software será desenvolvido utilizando-se o ambiente integrado de desenvolvimento Borland Delphi 7. Resultados e Discussão Os cálculos foram desenvolvidos tomando por base o faturamento do ano anterior e do tipo de atividade da empresa. Cada tipo de tributação exige um método diferente de cálculo, podendo ser feito mensalmente ou trimestralmente, utilizando uma porcentagem única para o cálculo ou vários cálculos simultâneos. O desenvolvimento deste trabalho simplificou o processo do cálculo e facilitou a comparação entre os resultados dos diferentes tipos de tributação. Conclusão O desenvolvimento deste software vem para simplificar o cálculo da tributação e facilitar a visualização do tipo mais vantajoso para cada empresa, podendo ser utilizados por empresas especializadas em contabilidade e também pelos proprietários de uma empresa.

**Palavras-chave:** Planejamento Tributário. Simples Nacional. Lucro Presumido. Lucro Real. Impostos.

---

### **ESTRIAS VERMELHAS NA CANA-DE-AÇÚCAR**

**Roberto Pinheiro Rovira**, Willian Felicio da Silva Souza, Camille Campano Romagnoli, Ana Claudia de Jesus Alves

**Autor(a)** curso de TÉCNICO EM AÇUCAR E ÁLCOOL - ETEC Prof Eudécio Luiz Vicente - ADAMANTINA/SP, Rua: Zeferino Ferreira Velozo. Lucélia - SP. [yeshua.roberto@gmail.com](mailto:yeshua.roberto@gmail.com), [roberto\\_haqker@hotmail.com](mailto:roberto_haqker@hotmail.com)

**Resumo:** O presente trabalho é uma revisão bibliográfica sobre o contexto científico e didático da área de microbiologia, focalizado na bactéria *Acidovorax avenae*, que é o bacilo, aeróbico causador da doença das estrias vermelhas na cana-de-açúcar e em outras espécies de plantas, o trabalho terá a finalidade de apresentar características desta doença fitopatológica na cana-de-açúcar, que causa danos enormes a lavoura e a rentabilidade das usinas de açúcar-e-álcool e dos produtores rurais que atuam na área sucroalcooleira, atingindo a perda total ou parcial da lavoura, por causa de tais danos torna-se motivo de estudos e pesquisa científica em relação a tal doença. Em uma linguagem clara e objetiva o trabalho mostrará resumidamente a origem da doença e também serão abordadas características da bactéria causadora da doença fitopatológica citada anteriormente, serão fornecidas algumas informações em relação á transmissão do bacilo, mostrando os principais agentes de transmissão, e no final deste trabalho será mostrado á metodologia mais adotada para o controle desta doença, entre outras informações que poderá ser abordada no decorrer deste trabalho.

**Palavras-chave:** *Acidovorax avenae*. Campo. Rural. Fitopatologia. Doença.

---

### **INFORMAÇÕES SOBRE SOLO**

**Roberto Pinheiro Rovira**, Willian Felicio da Silva Souza, Camille Campano Romagnoli, Ana Claudia de Jesus Alves, Ivan Barreto

**Autor(a)** curso de TÉCNICO EM AÇUCAR E ÁLCOOL - ETEC Prof Eudécio Luiz Vicente - ADAMANTINA/SP, Rua: Zeferino Ferreira Velozo. Lucélia - SP. yeshua.roberto@gmail.com, roberto\_haqker@hotmail.com

**Resumo:** O presente trabalho é uma revisão bibliográfica sobre o contexto científico e didático da área da ciência e subárea da geologia, tem como por objetivo apresentar conhecimentos básicos relativos ao tema solo como supracitado no título deste trabalho, será abordado algumas informações pertinentes tais como se segue. Portanto serão expostas as funções e importância do solo para a vida animal e vegetal, mostrando que a origem do solo advém de fatores químicos, físicos e biológicos chamado de intemperismo sobre um material de origem, este material de origem como dito anteriormente acredita-se que seja uma rocha mãe, cuja transformação se desenvolve em longo tempo, portanto conscientizando que o intemperismo é um fator natural que pode ser agravado pelas ações errôneas do ser - humano, também o trabalho fornecerá conhecimento em relação à composição esclarecendo que o solo não é só micro - partículas de grãos de areias e que em sua formação pode ser encontrado outros tipos de compostos como a matéria orgânica e outros compostos que serão citados no decorrer da apresentação, e serão abordadas outras informações como, horizontes, depredação, poluição, etc.

**Palavras-chave:** Solo. Informações. Agricultura. Plantio. Terra.