



Caderno de Resumos

II SIPEX



Dados do evento

O Seminário de Inovação, Pesquisa e Extensão é um evento realizado no Campus Irati, nesse ano na segunda edição. Além de ser um momento de interação entre servidores e discentes para apresentação e discussão dos projetos de pesquisa, extensão e inovação que são realizados no nosso Campus, é uma classificação para participação no V SE²PIN. Durante o evento teremos apresentações culturais, palestras, oficinas, minicursos e sessões orais.

Data: 19 e 20 de setembro de 2016

Comissão organizadora:

Gisele Cristiane Becher Ribas - presidente

Ana Cláudia Marochi

João Luis Dremiski

Laynara dos Reis Santos Zontini

Thalita Scharr Rodrigues Pimenta

Thaysa Zubek Valente

Tiago Gerke

Valter Luis Estevan Junior

Viviane Paula Martini



Sumário

O MUNDO DO TRABALHO E A EDUCAÇÃO PROFISSIONALIZANTE:	6
PERCEPÇÕES DOS ESTUDANTES DO IFPR – CAMPUS IRATI	6
Funções enunciativo-discursivas da pontuação em notícias da Superinteressante e Galileu	7
InForme-se - Jornal mural para a comunidade	8
As ideias progressistas na revista <i>Movimento</i> da UNE, 1962-1963	9
Utilizando Análise Experimental para Estimar Funções de Custo para Grafos de Moon-Moser	10
RepitaApp: Aplicativo para Geração de Laços de Repetição	11
Quiz Histórico – Sistema de Desenvolvimento e Aplicação de Quiz	12
Ensino de Conceitos de Algoritmos e Lógica de Programação através do Desenvolvimento de Aplicativos Utilizando o MIT App Inventor	13
Código LiBraille: aplicativo de referência a linguagens de sinais	14
Boolean App – Aplicativo Para o Aprendizado de Condições Boleanas	15
Algo App	16
Compreendendo a concepção do curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas no Campus Irati	17
RESUMO PIC – PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA	18
Explorando métodos computacionais para resolver sistemas lineares – uma introdução ao estudo de matemática computacional	19
Bhaskhara Mobile: aplicativo para apoio no estudo de equações do segundo grau	20
Solution Droid: mobile learning e resolução de equações	21
Smart Robot: Um aplicativo para ensino de programação	22
Projeto IFDROID: Programação visual na educação básica	23
Desenvolvimento de aplicativo para estimativa do quantitativo calórico em receitas caseiras	24
CALGRI: APLICATIVO SOBRE OTIMIZAÇÃO NA NUTRIÇÃO DE AVES	25
Desenvolvimento de aplicativo sobre o cálculo de áreas de superfícies planas	26
GUIA DIGITAL PARA DEFICIENTES VISUAIS	27
Propostas aos Conflitos Socioambientais causados pelos Agrotóxicos em Irati	28
AGROECOLOGIA INTEGRANDO CAMPO E CIDADE	29
Laboratório de Educação do Campo: Experimentos para o Ensino de Solos nas Escolas	30
Laboratório de Educação do Campo colabora com a prática pedagógica das escolas do Campo em Irati.	31
A ética da responsabilidade em Hans Jonas: Um diálogo com a Agenda 2030 e o Laudato SI	33
Lousa Digital e modelagem Matemática	34



A modelagem matemática na formação continuada de professores: uma discussão sobre a passagem do 5º para o 6º ano.....	35
Educação Matemática e formação continuada de professores	36
Régua de Leitura	37
Modelagem Matemática no ensino médio: mobilidade no IFPR Irati	38
Urban Parking: Aplicativo para o controle de vagas de estacionamento.	39
UMoved: Aplicativo com recursos de acessibilidade na mobilidade urbana.....	40
Pragonline: Aplicativo para identificação de pragas agrícolas.....	41
Plataforma de avaliação contínua.....	42
Lead: Aplicativo com recursos de acessibilidade para pessoas com mobilidade reduzida.	43
Software para controle de frequência.....	44
Relógio solar como instrumento interdisciplinar	45
Olho na Via	46
Monitoramento do tempo e determinação do padrão atmosférico de Irati – PR.....	47
Hortas na Comunidade Vila Matilde – Irati/PR.....	48
GeoSpiel: jogando e aprendendo geografia.....	49
AHORTA: APLICATIVO PARA AUXÍLIO NA PRODUÇÃO DE HORTAS ORGÂNICAS.....	50
AVALIAÇÃO DO RENDIMENTO DE FRUTOS DE PHYSALIS(PHYSALIS PERUVIANA L.) EM SISTEMA DE CULTIVO ORGÂNICO COM CORREÇÃO DA ACIDEZ DO SOLO.....	51
Método Comunicacional: Proposta de Ensino de Literatura.....	52
IFTECA: CONTROLE ONLINE DA BIBLIOTECA DE EXPERIMENTOS EXPERIMENTOTECA	53
Ace System.....	54
Construindo a (con)vivência com as diferenças: gênero e diversidade na escola	55
Desconstruindo tabus e preconceitos para construir a (con)vivência com as diferenças: diálogos sobre gênero e diversidade na escola.....	56
Estimativa de Índice de Vegetação Utilizando Veículo Aéreo Não Tripulado com Auxílio de Câmera RGB.....	57
ESTUDOS ESTRUTURAIS POR CRISTALOGRAFIA E MODELAGEM COMPUTACIONAL DA LIPASE DE PINHÃO MANSO (JATROPHA CURCAS) E DA TRIOSE FOSFATO ISOMERASE DE NAEGLERIA GRUBERI	59
DESENVOLVIMENTO DE UM MODELO MOLECULAR GIGANTE PARA O ENSINO DE QUÍMICA	60
DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS INOVADORES ENVOLVENDO CTS NO ENSINO DE CIÊNCIAS PARA OS ANOS INICIAIS.....	61
DESENVOLVIMENTO DO JOGO DIDÁTICO EM QUÍMICA MANCALA ELEMENTAR PARA DEFICIENTES AUDIOVISUAIS	62





O MUNDO DO TRABALHO E A EDUCAÇÃO PROFISSIONALIZANTE: PERCEPÇÕES DOS ESTUDANTES DO IFPR – CAMPUS IRATI

Ana Claudia Marochi
Janice Teresinha Wollmer Terencio
Alessandro de Melo

O presente artigo é fruto da pesquisa desenvolvida no IFPR – Campus Irati e tem como problemática saber como os estudantes estão percebendo o mundo do trabalho e como se dá a sua inserção no mercado, em especial na cidade de Irati. Como objetivo geral a compreensão da relação trabalho e educação no âmbito da educação profissional, em especial na indústria e objetivos específicos a percepção pelos alunos do mundo do trabalho e sua relação com o ensino profissionalizante, a compreensão de como se dá essa relação, sua projeção no mundo do trabalho e o processo de absorção do capital humano gerado pelo IFPR nas indústrias locais, entendendo que para os industriais o que se pretende com a formação técnica é a flexibilização deste estudante. Utilizou-se como instrumento 134 questionários, aplicados para alunos dos cursos de Ensino Médio Técnico entre 2015 e 2016. Constatou-se que os alunos tem a percepção de que a cidade tem sua economia voltada para a prestação de serviço e agricultura e que há pouca atividade industrial e que os cursos ofertados não atendem a demanda local, ou seja, não há coerência entre a oferta de cursos no IFPR e os arranjos produtivos. O artigo tem como aporte teórico-metodológico a teoria social de Marx (2007), dentre outros estudiosos que serão arrolados.



Funções enunciativo-discursivas da pontuação em notícias da *Superinteressante* e *Galileu*

Ana Paula Delezuck

Seguindo a tendência geral do ensino de língua, a abordagem da pontuação tem privilegiado a nomenclatura e o viés sintático, desconsiderando outros aspectos envolvidos no seu uso. Indo além da abordagem tradicional, este estudo se dedica a analisar o modo de pontuar em notícias de divulgação científica das revistas *Superinteressante* e *Galileu*. Essa escolha foi motivada pelo uso recorrente dos sinais eminentemente enunciativos (Dahlet, 2006) nos textos em questão, especialmente no que se refere aos dois-pontos, ao travessão e aos parênteses. Partimos de um viés discursivo, através do qual compreendemos a pontuação como um elemento estilístico que desempenha funções enunciativo-discursivas na medida em que cria efeitos de sentido que permitem relacionar a pontuação às condições de produção do enunciado. Para tanto, consideramos a língua e a linguagem como lugar da subjetividade, a qual, por sua vez, é percebida em uma relação dialógica. Buscamos apoio, ainda, nas teorizações de Bakhtin/Voloshinov (2010), por meio das quais apreendemos que a influência social exercida sobre o sujeito determina as formas de linguagem, ao mesmo tempo em que as relações sociais são também definidas pela linguagem. Inseridos nessa perspectiva teórica, tivemos como objetivo principal compreender de que forma os usos da pontuação marcam algo próprio das notícias de divulgação científica das revistas *Superinteressante* e *Galileu*, deixando transparecer as funções enunciativo-discursivas da pontuação. Acreditamos que a análise poderia nos revelar uma subjetividade constituída na escrita que não se desvincula de um modo coletivo de pontuar.



InForme-se - Jornal mural para a comunidade

Ana Paula Delezuck

O presente projeto tem como objetivo promover a circulação de um jornal mural em instituições que fazem parte da comunidade onde está inserido o IFPR Campus Irati, como meio de incentivar a leitura e o contato com uma fonte de cultura, fomentando a movimentação de informações e conhecimentos. Assim, os jornais abordarão, primordialmente, temas relacionados à localidade na qual a Instituição está inserida (Bairro Vila Matilde), a região (Irati e região) e a escola (IFPR e outras escolas da Vila Matilde). Esses jornais serão produzidos por alunas do IFPR campus Irati, oportunizando-lhes o contato com práticas reais de linguagem, a partir de uma educação contextualizada e significativa, por meio da leitura e análise dos diversos gêneros discursivos da esfera jornalística, tais como reportagem, notícia, artigo de opinião, resenha crítica, entre outros, além de estabelecer um vínculo das estudantes com a comunidade local. Dessa forma, a partir da leitura, compreensão e de um trabalho de análise linguística em torno de gêneros discursivos jornalísticos, as alunas terão meios para produzi-los e publicar suas produções no jornal mural, voltados à comunidade. Sendo assim, o projeto viabilizará o uso social da escrita e de outros conhecimentos, exercendo uma prática de linguagem no âmbito da comunicação social.



As ideias progressistas na revista *Movimento da UNE*, 1962-1963

Letícia Costa Molinari

Carla Michele Ramos

O projeto de pesquisa “*As ideias progressistas na revista Movimento da UNE, 1962-1963*” visa investigar o papel desse periódico estudantil no que diz respeito à difusão do pensamento progressista no Brasil durante a década de 1960. Por meio da análise documental das onze edições da publicação e do referencial teórico-metodológico do materialismo histórico e dialético pretende-se confirmar a tese de que essa ideologia era de matriz reformista-liberal. Nessa primeira etapa, foram selecionados artigos das edições de 1962 que tem relação com a temática educação, tendo como ponto de partida para o levantamento das matérias as palavras-chaves: universidade, estudantes, professores, escola, analfabetos, alfabetizados e UNE. Dos textos encontrados destacam-se: *Informes Gerais* (março/1962) que aborda a luta pela reforma universitária e a caravana UNE-Volante; *Da anti-cultura a cultura popular* (março/1962) que aponta a mínima quantidade de universitários num país de alto índice de analfabetismo; *O grande país dos analfabetos* (maio/1962) que debate sobre as campanhas de alfabetização; *1º seminário de imprensa* (junho/1962) que enaltece o papel da imprensa estudantil; *UNE e ensino* (julho/1962) que reflete sobre o ensino institucionalizado no estatismo liberal; *Co-governo e participação universitária* (junho/1962) que disserta acerca da estrutura universitária; *Congresso dos estudantes* (setembro/1962) que explana sobre o XXV Congresso Nacional dos Estudantes. Em síntese as matérias revelam as concepções progressistas dos dirigentes da União Nacional dos Estudantes acerca da educação brasileira e em especial a realidade do ensino superior, no sentido de justificar a luta pela reforma universitária. A entidade estudantil por meio do periódico defendeu a democracia como princípio político, denunciou o anti-imperialismo e o anti-latifúndio como obstáculos ao desenvolvimento econômico do país e defendeu a aliança operária-estudantil-camponesa em prol das reformas de base.

Palavras-chave: Pensamento Progressista; Revista Movimento; União Nacional dos Estudantes.



Utilizando Análise Experimental para Estimar Funções de Custo para Grafos de Moon-Moser

Cleverson Sebsatião dos Anjos

A análise de algoritmos é comumente realizada de duas formas, teórica ou empírica. Na forma teórica, esse estudo se dá no molde de abstração do problema, criação de uma proposição e, para encerrar, a prova do teorema, chamada Análise Assintótica. Essa abordagem possui um ponto forte, a universalidade de seus resultados, todavia, existe um problema com essa abordagem, a falta de especificidade. A implementação do algoritmo levará minutos ou anos para executar? Já a Análise Empírica de algoritmos busca analisá-los através da implementação e reporte de seus tempos de execução. Enquanto essa abordagem ganha no quesito especificidade, pode pecar no conceito de generalidade. É notoriamente complexo traduzir tempos de execução de um algoritmo sobre uma entrada em uma plataforma em propriedades aplicáveis a outras plataformas e entradas. Almejando prover uma diferente abordagem, existe a Análise Experimental, que busca preencher a lacuna entre a falta de especificidade da Análise Assintótica e a falta de universalidade da Análise Empírica. Ao trabalhar como uma ponte entre a teoria e a prática, a Análise Experimental procura fornecer um meio para que analistas teóricos e práticos possam compartilhar conclusões, descobertas e informações iniciais sobre os algoritmos e seu desempenho. Utilizou-se dessa modalidade de análise para definir funções de custo para seis algoritmos exatos, sendo eles χ , $\chi + df$, mcr, mcs, dyn e mcq, que buscam a clique máxima em grafos de Moon-Moser, utilizando a técnica de *Branch and Bound*; e, após definir as funções, encontrar o algoritmo que apresenta menor custo na função entre o número de vértices do grafo e o número de passos de *branching*. Para tanto, foi aplicado um modelo de *design* experimental, onde foi definida a pergunta a ser respondida pelo experimento, registrado o ambiente de *hardware* e *software* em que o experimento foi realizado, os indicadores de desempenho, fatores, níveis, quantidade de testes, pontos de *design* e as saídas registradas. Após a análise das saídas, observou-se que os algoritmos χ e $\chi + df$ são os mais eficientes quanto ao indicador de desempenho Passos de *Branching* para grafos de Moon-Moser. A análise experimental de algoritmos, embora possua um forte viés empírico, uma vez bem fundamentada, pode ser utilizada para obter resultados teóricos e universais. Demonstra-se através desse trabalho que podem ser obtidas, através da análise experimental, funções de custo para os algoritmos utilizados quando aplicados à grafos de Moon-Moser. Espera-se que a prática experimental seja cada vez mais adotada, sendo assim legitimada como uma forma de obtenção de dados e estudo de algoritmos e estruturas de dados.

Palavras-chave: Análise experimental, Branch and bound, Clique máxima.



RepitaApp: Aplicativo para Geração de Laços de Repetição

Cleverson Sebastião dos Anjos
Mariana Cequinel
Rodrigo Duda

Em cursos da área de informática, uma das disciplinas que apresenta maior dificuldade para o aluno é a de Algoritmos, estando a média de reprovação entre 30 e 40% dos alunos. Dentro dessa disciplina, uma das matérias em que os alunos sentem grande dificuldade é a de laços de repetição, uma vez que, para que um laço de repetição funcione corretamente, é necessário que vários elementos trabalhem em conjunto de forma coordenada. Tendo em vista tal situação, procurou-se desenvolver uma ferramenta que auxilia o usuário a identificar os elementos necessários ao funcionamento de um laço de repetição e a visualizar como os mesmos interagem para alcançar o correto funcionamento de tal estrutura. Inicialmente foram identificados, através da análise de diversos algoritmos que utilizam essa estrutura, os elementos necessários para que um laço de repetição funcione corretamente, sendo eles: variável de controle cujo valor será utilizado para definir quando o laço deve ser executado e quando deve ser interrompido; condição lógica, que representa um teste a ser feito com a variável de controle e alteração do valor da variável de controle. Em seguida, tendo em vista a atratividade e disponibilidade de dispositivos móveis, optou-se por desenvolver um aplicativo que facilite a visualização da interação de tais elementos dentro do algoritmo. Para isso, foi selecionada a plataforma AppInventor, do MIT (Instituto de Tecnologia de Massachusetts). Tal ferramenta faz uso da programação visual, em blocos, facilitando assim o processo de codificação para iniciantes e permitindo o rápido desenvolvimento de um aplicativo sem aprofundado conhecimento sobre programação. Como resultado, desenvolveu-se o RepitaApp. Ao iniciar o aplicativo, são apresentadas perguntas ao usuário cujas respostas serão utilizadas para a construção do laço. Ao respondê-las, o usuário é estimulado a refletir sobre o papel de cada parte dentro do todo. O usuário pode criar um laço e modificar cada um dos campos isoladamente, gerando dentro da mesma tela um novo código, buscou-se assim, facilitar a visualização de onde cada elemento por ele fornecido é empregado no código final e qual sua utilidade. Ao poder alternar entre o pseudocódigo e vários códigos específicos de linguagens de programação (Java, C/C++ e PHP), o aluno pode também entender como a "tradução" do algoritmo é feita para tais linguagens. Por fim, usando a opção de construção do código completo, buscou-se estimular o aluno a copiá-lo para seu computador e modificá-lo livremente, executando-o sem a necessidade de adaptá-lo, para que assim possa dar foco justamente no assunto em questão. Esse aplicativo foi idealizado para utilização na disciplina de Algoritmos dos cursos de nível médio e superior na área de informática no câmpus Irati do IFPR, com intuito de auxiliar os alunos a visualizar como cada uma das partes, que fazem um laço de repetição funcionar de forma correta, são definidas e manipuladas facilitando assim o processo de aprendizagem dessa matéria na disciplina de Algoritmos.

Palavras-chave: Aprendizagem de algoritmos, Laços de repetição, App inventor.



Quiz Histórico – Sistema de Desenvolvimento e Aplicação de Quiz

Gabriel Woitechén
Eduardo Maravieski
Cleverson Sebastião dos Anjos
Carla Michele Ramos

Este trabalho descreve o processo de desenvolvimento de um *software* voltado para a plataforma *web* que permite a criação e aplicação de *quizzes*. Tal sistema foi solicitado por professores da rede básica de educação do município de Irati – PR, que buscavam uma forma mais econômica e prática para aplicação de *quizzes* aos seus alunos. Sendo assim, o objetivo foi de desenvolver tal sistema usando ferramentas gratuitas que pudessem ser disponibilizadas para o município uma vez concluído o sistema. Para seu desenvolvimento, foram usadas linguagens padrões de desenvolvimento *web*, tais como HTML, CSS, Java Script e PHP e para a implementação do banco de dados, a tecnologia MySQL. Com a intenção de otimizar a performance e o tempo de programação, foi utilizada a biblioteca jQuery, que torna o Java Script mais simples e também torna possível a utilização das *AJAX requests*, que permitem a comunicação com o banco de dados sem a necessidade de que a página seja atualizada. Com relação ao layout da página, foi utilizado um pré-processador de CSS, o Sass, que permite a utilização de variáveis, condições, laços de repetição dentro do CSS padrão. Como resultado, obteve-se o sistema Quiz Histórico, que permite a criação de *quizzes* com questões objetivas e utilização de imagens. Nele, o professor pode criar quantos *quizzes* desejar e organizá-los em categorias também definidas por ele. Após a aplicação dos testes aos alunos, o professor pode visualizar um relatório com informações a respeito dos desempenhos dos mesmos. Espera-se que a utilização desse sistema permita a economia de papel com a substituição da prova impressa, agilidade na correção, e facilidade na visualização de dados estatísticos a respeito do desempenho dos alunos.

Palavras-chave: Desenvolvimento de software; Quiz eletrônico; Informática na Educação.



Ensino de Conceitos de Algoritmos e Lógica de Programação através do Desenvolvimento de Aplicativos Utilizando o MIT App Inventor

Cleverson Sebastião dos Anjos
Williena Purfírio

O desenvolvimento de aplicativos vem se mostrando como uma das áreas de maior crescimento na informática. De acordo com pesquisa realizada pela Nielsen Ibope, no terceiro trimestre de 2015, existem, no Brasil, 76,1 milhões de smartphones com acesso à internet (condição necessária para a instalação de aplicativos); um aumento de 24 milhões em 1 ano. Vê-se então nesse cenário uma oportunidade de expandir e aplicar os conhecimentos adquiridos pelos alunos de cursos na área de informática, através do desenvolvimento de aplicativos para smartphones e plataformas móveis, de forma que eles possam integrar seu conhecimento acadêmico com as mais diversas áreas nas quais possuam interesse pessoal ou profissional; além disso, procura-se facilitar e estimular o aprendizado e interesse de alunos iniciantes nas áreas de algoritmos e lógica de programação. Para isso, utiliza-se a plataforma App Inventor, criada pelo MIT. Tal ferramenta utiliza uma linguagem visual baseada em blocos para construir as principais estruturas que são ensinadas nas disciplinas de Algoritmos e Lógica de Programação, como estrutura de decisão, laços de repetição, sub-rotinas e eventos na forma de aplicativos para dispositivos móveis que utilizam o sistema operacional Android. Ao utilizar uma linguagem visual, o App Inventor reduz a necessidade de abstração por parte do aluno, facilitando o desenvolvimento de aplicações por parte de iniciantes. O projeto ainda está em andamento, tendo sido realizado até agora um levantamento de todas as funcionalidades presentes na versão atual do App Inventor e o desenvolvimento de pequenos aplicativos para familiarização com as suas funcionalidades. Atualmente, está sendo desenvolvido um aplicativo para a área de física para teste das fórmulas usadas pelo primeiro ano do curso técnico em informática integrado ao ensino médio. Pode-se perceber, mesmo no curto prazo de execução do projeto, que o desenvolvimento de aplicativos utilizando a linguagem visual fornecida pelo App Inventor permite que o aluno, mesmo sem extenso conhecimento de algoritmos e linguagem de programação, desenvolver *softwares* completos e funcionais, mesmo que simples. Isso estimula o aluno a buscar aprofundar e aprimorar seus conhecimentos, desmistificando a dificuldade insuperável e despertando cada vez mais seu interesse por algoritmos e pela lógica de programação.

Palavras-chave: Ensino de algoritmos, Ensino de lógica de programação, App Inventor.



Código LiBraille: aplicativo de referência a linguagens de sinais

Barbara Luisa Leite da Silva
Luana Pantaleão dos Santos
Cleverson Sebastião dos Anjos
Rodrigo Duda

Neste trabalho são apresentados resultados referentes ao desenvolvimento do aplicativo Código LiBraille, com a temática inclusiva, resultado do projeto IFDROID: Programação visual na educação básica. O objetivo do aplicativo é auxiliar na aprendizagem de Libras, Braille e Morse, visando auxiliar a comunicação com deficientes visuais ou aditivos. Além de oferecer uma referência dessas linguagens ao usuário, ajuda na comunicação com pessoas com necessidades especiais. O aplicativo também contempla o Código Morse, que é um tipo de linguagem codificada usada em casos de emergência. O Código LiBraille foi desenvolvido por meio da ferramenta App Inventor, que permite a criação de aplicativos para o sistema operacional móvel Android, através de linguagem visual em blocos. No aplicativo o usuário tem acesso à tradução do alfabeto e dos numerais para os sinais utilizados em Libras, Braille e Código Morse, servindo assim de fácil acesso e consulta. Em etapas futuras serão adicionados novos componentes para que seja possível praticar e uma área de testes interativa para ajudar na memorização dessas linguagens. Espera-se que esse aplicativo ajude na comunicação com pessoas com necessidades especiais, promovendo assim maior integração dessas pessoas na sociedade.

Palavras-chave: Inclusão social, App Inventor, Linguagens de sinais.



Boolean App – Aplicativo Para o Aprendizado de Condições Booleanas

Cleverson Sebastião Dos Anjos
Rodrigo Duda
Andressa Renata De Arruda Pachalki
Caroline Boguchewski

Há décadas tem sido estudada a influência positiva que a tecnologia pode ter sobre o ensino em todas as áreas. Recentemente, o conceito de Pensamento Computacional, que utiliza conceitos da ciência da computação para a resolução de problemas, foi introduzido à comunidade acadêmica. A base da ciência da computação é formada por algoritmos, que são conjuntos de instruções lógicas que, a partir de entradas fornecidas, produzem uma saída esperada. Dada a importância de algoritmos, tal assunto é disciplina presente nos primeiros anos de praticamente todos os cursos na área de ciência da computação e cursos derivados. Nessa disciplina são ensinados, entre outros conceitos, estruturas que permitem a manipulação de dados, como estruturas de desvio condicional e de repetição. Estruturas de desvio condicional permitem separar subconjuntos de instruções de um algoritmo para que sejam executadas somente se uma determinada condição for atendida. Para a definição de tais condições, por exemplo, faz-se o uso de assertivas, afirmações para as quais pode-se atribuir um valor verdadeiro ou falso. Aprender a criar e entender essas assertivas pode ser um processo difícil para alunos, em especial para aqueles que estão sendo introduzidos ao domínio da ciência da computação e de algoritmos. Buscando facilitar o aprendizado da construção e compreensão de assertivas para o uso em estruturas de desvio condicional, foi desenvolvido o aplicativo Boolean App. Para a sua implementação, utilizou-se a ferramenta App Inventor, que permite desenvolver aplicativos para dispositivos móveis com o Sistema operacional Android através de uma linguagem visual em blocos, permitindo construir rapidamente aplicativos funcionais, sem grande conhecimento de conceitos de interface gráfica e paradigmas de desenvolvimento para dispositivos móveis. O Boolean App foi criado de forma a introduzir o conteúdo de assertivas lógicas em sua forma mais simples e, de forma incremental, aumentar a dificuldade incorporando novos conceitos ou alterando o molde dos exercícios. Espera-se que, após a realização de testes com os alunos, constate-se que a utilização desse aplicativo por iniciantes no estudo de algoritmos facilita compreender o funcionamento e aplicação de assertivas simples e compostas, para assim realizar o devido controle de fluxo dentro do algoritmo.

Palavras-chave: Ensino de algoritmos, Assertivas, App Inventor.



Algo App

Vanessa Vitória Arruda Pachalki
Cleverson Sebastião dos Anjos
Rodrigo Duda

Neste trabalho apresentam-se resultados referentes ao desenvolvimento do aplicativo Algo App, desenvolvido dentro do projeto de iniciação científica: “Desenvolvimento de aplicativos educacionais para aprendizagem de matemática, lógica computacional e linguagens de programação”. No projeto, a aplicação da *mobile learning*, aprendizagem móvel, nos aplicativos educacionais está sendo explorada com base no estudo da independência que um aluno pode adquirir no ato de estudar em qualquer hora e lugar, sem a necessidade da ajuda de professores. O desenvolvimento do aplicativo, situa-se entre os resultados parciais do projeto. O Algo App tem o objetivo de auxiliar o aluno na compreensão das estruturas básicas (estrutura sequencial, vetor, matriz, desvio condicional, laço de repetição e uso de variáveis) utilizadas na disciplina de Algoritmos utilizando a pseudo-linguagem Portugol. Para isso, conta com alguns exemplos dessas estruturas onde o usuário, tocando sobre qualquer comando, terá acesso a *pop-ups* com informações sobre quando usar, por que usar e para que serve o comando escolhido. O desenvolvimento do aplicativo se deu através da ferramenta online App Inventor, que utiliza linguagem a programação visual em blocos. Em versões futuras, planeja-se ampliar o número de exemplos e aplicações e disponibilizar um ambiente onde o usuário poderá treinar e testar seus códigos. O Algo App também será disponibilizado para a aplicação em sala de aula na disciplina de Algoritmos no Campus Irati.

Palavras-chave: App Inventor, Ensino de algoritmos, Aprendizagem móvel, Portugol, Linguagem visual.

Fontes financiadoras: Instituto Federal do Paraná e CNPq.



Compreendendo a concepção do curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas no Campus Irati

Wesley Vinicius Fernandes
Diego Dutra Zontini
Laynara dos Reis Santos Zontini

Apresentamos os resultados do projeto “O curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas: compreensões sobre a concepção do curso no IFPR – Campus Irati”. Utilizando os modos de proceder da pesquisa qualitativa fenomenológica, essa pesquisa tem como objetivo compreender a concepção do curso superior no Campus Irati, fortalecendo sua historicidade e identidade. Tendo como pergunta orientadora “Quais argumentos sustentaram a concepção do curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas?”, fomos ao encontro daqueles que participaram da decisão de abertura do curso e, portanto, puderam argumentar para tal. Esses professores foram entrevistados e assim produzimos os dados da pesquisa. As convergências dos ditos revelaram o fenômeno investigado por meio das categorias: Condições do IFPR – Campus Irati e Características Sociopolíticas, que foram interpretadas permitindo a compreensão do fenômeno investigado. Percebemos a influência das orientações legais diante da necessidade de verticalização de um dos eixos, considerando a própria atuação da reitoria quanto a isso, além disso, a questão da infraestrutura e do corpo docente se mostrou como um fator decisivo na hora de optar por qual dos eixos temáticos de ensino seria verticalizado. Em relação a modalidade tecnólogo, os discursos mostraram esta como a mais viável pela carga horária e tempo de curso serem mais atrativos aos alunos, bem como a facilidade de aprovação junto à reitoria. Entretanto, notamos que não houve uma pesquisa específica para verificar se haveria demanda para esses profissionais na região. Os discursos ressaltaram a expectativa de haver uma indução regional, onde o município atrairia empresas de informática em busca de uma mão-de-obra qualificada no interior, onde o custo é menor. Assim, a pesquisa esclareceu os argumentos para a abertura do curso nos mostrando que a questão da infraestrutura foi primordial para verticalizar primeiro o eixo de Informação e Comunicação, mas que também está relacionado aos aspectos subjetivos dos professores envolvidos, uma vez que o arranjo produtivo local favorece ao eixo de Recursos Naturais.

Palavras-chave: IFPR; Tecnólogo; Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Fomento: Projeto PIBIC IFPR



RESUMO PIC – PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Daniel Menon

Diego Dutra Zontini

Primeiramente, devemos saber o significado de iniciação científica que, em matemática, é conhecido por ser um programa que tem como objetivo a transmissão da cultura da matemática básica e o treinamento de alunos dedicados e capacitados, por meio da leitura, escrita, e resolução de exercícios que geram resultados, envolvendo suas devidas técnicas e métodos. Os estudantes, de preferência medalhistas e bolsistas, recebem a coordenação do projeto de um devido professor orientador que lhe explicará os respectivos conteúdos. O programa conta com objetivos essenciais para o aluno aprendiz, entre eles estão como principais: o desenvolvimento de seu raciocínio lógico, a motivação nos alunos na escolha profissional, o aprofundamento em conhecimentos matemáticos, o desenvolvimento de habilidades e entre outros. O PIC é realizado semanalmente com encontros presenciais, junto com os professores orientadores e, também, tendo as possibilidades online, o chamado “Fórum Virtual”, criado pela OBEMEP – Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas. Outro local de comunicação online, entre professor e aluno, é a partir do Portal da Matemática, que nos permite ter as relações e discussões por meio da rede, o que pode facilitar muito a vida de alguns participantes que não podem estar presentes em determinados dias. Sobretudo, como é um estudo extracurricular, tem seu certo material, o qual é chamado de “material didático” e consiste em ser elaborado e preparado conforme os devidos níveis de aprendizagem - sendo de preferência livros, ou seja, tendo cada encontro uma ampliação de conhecimentos. Concluindo, dizemos que é um projeto, de certa forma social, pois, envolve relações entre pessoas de diferentes idades, classes, gêneros e ética provocando tanto como o desenvolvimento nas capacidades mentais trabalhadas, ou seja, matemática, quanto sociais, o qual refere-se as discussões de muitas vezes feitas em sala.



Explorando métodos computacionais para resolver sistemas lineares – uma introdução ao estudo de matemática computacional

Mateus Marochi Olenik

Diego Dutra Zontini

O grande problema da álgebra linear numérica é a resolução rápida e precisa de sistemas de equações lineares dos mais diversos tamanhos e tipos, por essa razão o estudo de métodos computacionais para resolver sistemas se faz de grande importância. O prazer no estudo da matemática está cada vez mais raro, e os alunos do ensino médio vêm a disciplina como uma série de tópicos, muitas vezes desconexos, e não conseguem compreender a importância de estudar determinados conteúdos no ensino médio, por exemplo matrizes e sistemas lineares. O aluno que participa de um programa de iniciação científica tem a sua formação intensificada, e desde cedo aprende a ver a importância da pesquisa científica. Neste projeto o aluno verá como a matemática se desenvolve, como são criadas novas teorias matemáticas e como isso influencia no desenvolvimento da tecnologia. Para tanto, está sendo estudado os principais métodos computacionais para resolver sistemas lineares, entendendo o funcionamento de cada um deles e como eles surgiram no decorrer da história, sempre sendo motivado a pensar como podemos propor novos métodos. O desenvolvimento do projeto está sendo seguido com estudos e apresentações de seminários e discussões por parte do aluno bolsista, sempre direcionado pelo orientador, fomentando a discussão dos métodos para que se tenha um entendimento amplo do funcionamento de cada método computacional estudado. Além do estudo dos métodos, o aluno fará a implementação dos principais métodos para resolver sistemas, fomentando a programação matemática, bem como gerando um material que poderá ser usado em sala de aula para o estudo de sistemas.

Palavras-chave: Sistemas de equações lineares; Métodos diretos; Métodos iterativos; Convergência.



Bhaskhara Mobile: aplicativo para apoio no estudo de equações do segundo grau

Vanessa Arruda Pachalki

Rodrigo Duda

Neste trabalho são apresentados resultados referentes ao desenvolvimento de um aplicativo idealizado no projeto de iniciação científica “Desenvolvimento de aplicativos educacionais para aprendizagem de matemática, lógica computacional e linguagens de programação”, em execução no Campus Irati do IFPR. No projeto, objetiva-se explorar o potencial do App Inventor no desenvolvimento de aplicativos educacionais para promoção da *mobile learning*, ou aprendizagem móvel. Nesta perspectiva, os aplicativos são concebidos de forma que a aprendizagem não dependa exclusivamente da presença do professor e possa ocorrer em qualquer lugar. Dentre os resultados parciais do projeto, situa-se o Bhaskara Mobile, que contempla a resolução de equações do segundo grau. O aplicativo possui funcionalidades referentes a diferentes formas de resolução deste tipo de equação, como o uso da fórmula resolutive geral e o método baseado na soma e no produto das raízes da equação. O Bhaskara Mobile foi estruturado contemplando a disponibilização de referencial teórico sobre os diferentes métodos de resolução, uma calculadora para resolução de equações mediante o uso da fórmula resolutive e uma seção de treino. Nas seções sobre referencial teórico, além da teoria necessária para a resolução das equações, são listados exemplos resolvidos passo a passo. Na seção referente à calculadora, possibilita-se que o usuário visualize a resolução completa de uma equação mediante o uso da fórmula resolutive. A seção de treino foi idealizada para que o usuário possa testar seus conhecimentos sobre a temática, atribuindo interatividade usuário-aparelho. Em etapas futuras, pretende-se incluir o método de completar quadrados e implementar um quiz sobre a temática, de forma que a relação usuário-aplicativo contemple também o aspecto lúdico. Com a proposta, espera-se contribuir para a disseminação do uso de tecnologias móveis no processo educativo, uma vez que os aprendizes do século XXI demonstram um grau significativo de interesse em relação ao uso deste tipo de tecnologia.

Palavras-chave: App Inventor, aprendizagem móvel, programação visual.

Fontes financiadoras: Instituto Federal do Paraná e CNPq.



Solution Droid: mobile learning e resolução de equações

Letícia Mudrei Marchinski

Cleverson Sebastião dos Anjos

Rodrigo Duda

Neste trabalho são apresentados resultados referentes ao desenvolvimento de um aplicativo para uso educacional intitulado Solution Droid. O aplicativo é um dos resultados parciais do projeto IFDROID, ação de extensão realizada desde 2014 no Campus Irati. Seu desenvolvimento tem como objetivo fornecer apoio para a resolução de equações comumente estudadas no ensino fundamental e médio. A concepção do Solution Droid foi efetuada mediante o uso do App Inventor, ferramenta online e gratuita que permite a criação de aplicativos por meio de programação visual. Foi desenvolvido após pesquisa bibliográfica sobre a inserção de tecnologias móveis na sala de aula, com o intuito de estimular o processo de ensino e aprendizagem via mobile learning. O aplicativo reúne métodos resolutivos de equações do primeiro e segundo grau, equações exponenciais e equações modulares. Após a seleção do tipo de equação, o usuário é direcionado a uma tela específica, onde há os campos de entrada de dados necessários para a solução da equação. Após o botão “Calcular” ser pressionado, a resolução detalhada será exibida na tela. Em etapas futuras, pretende-se implementar métodos resolutivos de equações trigonométricas e inequações, disponibilizar referencial teórico sobre resolução de equações e inequações e uma área de treino, para que o usuário tenha contato com estratégias diversificadas para resolução de cada tipo de equação e para que possa colocar em prática os conhecimentos sobre a temática. Espera-se que o Solution Droid auxilie na aprendizagem e resolução de equações no ensino fundamental e médio, por se tratar de uma ferramenta que possibilita aprendizagem de equações com mobilidade, a qualquer momento e em qualquer lugar.

Palavras-chave: App Inventor, resolução de equações, mobile learning, programação visual.



Smart Robot: Um aplicativo para ensino de programação

Eduardo Maravieski
Fabio Gabriel Lascoski Ferraz
Gabriel Pereira Woitechén
Mateus Marochi Olenik
Sophia Mitie Bello Suzuki
Rodrigo Duda
Cleverson Sebastião dos Anjos

Neste trabalho é apresentado o processo de formulação de um *software* para o ensino de programação nomeado Smart Robot. A abstração necessária para elaborar algoritmos e implementá-los em linguagens de programação, dada como problema frequente nas disciplinas de cursos da área de informática, tende a desestimular os iniciantes em programação. Assim, foi tomado como objetivo criar um aplicativo de caráter lúdico que, por meio de métodos de repetição e aprendizagem explícita, auxiliassem os alunos de informática a ter uma visão mais concreta de comandos de programação baseando-se na ideia de dar resultados visíveis e imediatos às instruções informadas pelo usuário. Para a implementação do Smart Robot, foi utilizada a plataforma de programação visual em blocos *online* e gratuita App Inventor. O aplicativo contém, nas telas iniciais, uma introdução a conceitos de algoritmos e programação. Em pistas de $n \times n$ quadrados, o usuário deve comandar um robô do ponto inicial ao final, uma simulação do deslocamento do robô será registrada na tela e os comandos registrados em forma de algoritmos. Além disso, o usuário pode criar suas próprias pistas. Diante disso, espera-se que o *software* cumpra com seu objetivo e estimule a lógica e o interesse dos jovens em relação à programação e o desenvolvimento gradativo do estudante, de forma a tentar minimizar a dificuldade apresentada por iniciantes dessa área do conhecimento.

Palavras-chave: Aplicativos móveis; Ensino de informática; Programação; App Inventor.



Projeto IFDROID: Programação visual na educação básica

Gabriel Gnatkowski

Letícia Mudrei Marchinski

Cleverson Sebastião dos Anjos

Naudiele Costa

Thalita Scharr Rodrigues Pimenta

Rodrigo Duda

Este trabalho contempla resultados parciais do projeto de extensão “IFDROID: Programação visual na educação básica”, em execução no Campus Irati, por meio do qual se proporciona capacitação sobre o desenvolvimento de aplicativos. Nas ações do projeto é utilizada a ferramenta App Inventor, que possibilita o desenvolvimento de aplicativos para Android por meio do uso de programação visual em blocos. Por se tratar de uma ferramenta idealizada para democratizar e popularizar o acesso ao desenvolvimento de aplicativos, o App Inventor possibilita a criação de projetos até mesmo por leigos em programação. Nas ações de extensão, contempla-se a elaboração de materiais instrucionais e a realização de minicursos e oficinas sobre o uso do App Inventor para alunos das séries finais do ensino fundamental, alunos do ensino médio e professores da rede pública de ensino. Inicialmente, a capacitação discente foi realizada com acadêmicos dos cursos técnicos do Campus Irati, com o intuito de elencar colaboradores para ações futuras envolvendo a comunidade. Como resultados complementares desta ação, inclui-se a iniciação científica de discentes que manifestaram interesse em desenvolver aplicativos para solução de problemas do mundo real. Desta forma, contemplam-se o ensino, a pesquisa e a extensão, pilares do modelo educativo dos institutos federais. Os materiais instrucionais foram desenvolvidos em formato de texto e em formato audiovisual, e são disponibilizados gratuitamente nos canais de divulgação do IFDROID, garantindo maior alcance na disseminação das ações do projeto. Em etapas futuras, serão realizadas oficinas de capacitação com alunos e professores da rede pública de ensino e acadêmicos de cursos de licenciatura de universidades da região. Desta forma, espera-se contribuir para a disseminação do uso de tecnologias móveis no processo de ensino e aprendizagem na educação básica, promovendo também a inclusão digital.

Palavras-chave: App Inventor, aplicativos, programação visual.



Desenvolvimento de aplicativo para estimativa do quantitativo calórico em receitas caseiras

Natália Carneiro

Rodrigo Duda

Naudiele Costa

Cleverson Sebastião dos Anjos

Neste trabalho são apresentados resultados referentes ao desenvolvimento do aplicativo Kcalculator, sobre cálculo de calorias alimentares, desenvolvido durante a realização do projeto IFDROID: Programação visual na educação básica, realizado no Campus Irati. A proposta visa auxiliar na estimativa do quantitativo de calorias em receitas caseiras com base na dosagem de ingredientes utilizados em sua composição. O aplicativo foi implementado por meio da plataforma App Inventor, que possibilita que pessoas leigas em programação criem aplicativos, pois utiliza-se da programação visual em blocos para estruturar e organizar algoritmos. Os dados utilizados para elaboração do Kcalculator são provenientes da Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO) e contemplam ingredientes comuns no cotidiano do brasileiro. O aplicativo contempla as seções de doces, massas, bebidas e assados, nas quais são listados ingredientes específicos destas categorias de receitas. Para estimar o quantitativo de calorias em uma receita, basta que o usuário selecione a dosagem e o tipo de ingrediente utilizado. Espera-se que o uso desse aplicativo contribua para o controle da ingestão de calorias e nutrientes que diárias de seus usuários, levando assim a uma alimentação mais saudável e equilibrada.

Palavras-chave: Contagem de Calorias, App inventor, Programação visual.



CALGRI: APLICATIVO SOBRE OTIMIZAÇÃO NA NUTRIÇÃO DE AVES

Júlia Maria de Andrade

Ana Claudia Radis

Cleverson Sebastião dos Anjos

Rodrigo Duda

A avicultura é um dos setores da agropecuária que está sendo ampliado cada vez mais na base econômica no Brasil, no entanto um dos problemas enfrentados pelos atuantes da área é a quantidade de alimento necessária para as aves. O desconhecimento da quantidade de nutrientes necessários para manter uma alimentação saudável e proporcional de acordo com o crescimento dos animais pode gerar desperdício de alimentos e/ou subnutrição dos animais. Tendo em vista estes problemas enfrentados pelos produtores e técnicos aviários, foi desenvolvido um aplicativo capaz de auxiliá-los na obtenção de dados para a exigência nutricional dos animais, diminuindo assim seus custos de produção sem prejudicar a nutrição animal. Para a implementação do aplicativo, foi utilizada a ferramenta App Inventor, designer gratuito e online para o desenvolvimento de aplicativos a partir da programação visual em blocos. Como resultado, obteve-se o aplicativo Calgri, que possibilita calcular a quantidade nutricional de alimento que deve ser fornecida para aves durante o processo de crescimento, ou seja, os cálculos são feitos diariamente, levando em conta o não desequilíbrio alimentar das aves, o não desperdício de alimentos e ainda a maior produção de frangos de corte ou de poedeiras. Nele, foram utilizadas três relações criadas por Rostagno e Pearson, pesquisadores da área avícola. Com esta relações é possível calcular a porcentagem de nutrientes para machos, a porcentagem de nutrientes para fêmeas e a porcentagem de alimento protéico e energético presente na ração dos animais, respectivamente. Ressalta-se que as relações para machos e fêmeas são distintas, pois o valor nutricional das fêmeas é mais baixo que a destinada aos machos. Embora o aplicativo ainda não tenha sido disponibilizado a produtores, espera-se que possa reduzir o desperdício de alimentos sem prejudicar a correta nutrição dos animais e proporcione maior facilidade em sua produção, além de estimular o interesse na utilização de tecnologias digitais nesta área da agropecuária. Futuramente, as funcionalidades do aplicativo serão ampliadas, para que possa auxiliar no cálculo de exigência nutricional de uma variedade maior de animais.

PALAVRAS- CHAVE: avicultura, exigência nutricional para aves, App Inventor.



Desenvolvimento de aplicativo sobre o cálculo de áreas de superfícies planas

Josiane Aparecida Gelinski

Rodrigo Duda

Neste trabalho são apresentados resultados referentes ao desenvolvimento do aplicativo Áreas Mobile, um aplicativo para o cálculo de áreas de superfícies planas. Para a implementação do aplicativo foi utilizado o App Inventor, uma ferramenta online e gratuita que possibilita o desenvolvimento de aplicativos para o sistema operacional Android por meio de programação visual em blocos. Seu desenvolvimento foi baseado na ideologia da mobile learning (aprendizagem móvel), após a realização de pesquisas bibliográficas sobre o uso de tecnologias móveis no processo de aprendizagem. Como resultado, obteve-se o aplicativo Áreas Mobile, que foi idealizado como uma ferramenta de apoio no estudo e cálculo de áreas. O Áreas Mobile permite calcular a área de diversas figuras planas. Para tanto o usuário deverá escolher uma figura dentre as três categorias: quadriláteros, triângulos e círculos e então fornecer ao aplicativo os dados necessários para a realização de tal cálculo. Em etapas futuras o Áreas Mobile será complementado com tópicos de topografia básica e conversão de medidas agrárias, para que além de contemplar a temática educacional, contemple necessidades de alunos de cursos técnicos da área agrícola e de agricultores. Ressalte-se que a proposta não consiste em uma simples calculadora de áreas de superfícies, visto que contemplará também aspectos teóricos sobre a temática. Desta forma, será uma ferramenta digital de apoio, podendo ser utilizada tanto como uso educacional quanto profissional.

PALAVRAS-CHAVES: Cálculo de áreas, App Inventor, mobile learning.



GUIA DIGITAL PARA DEFICIENTES VISUAIS

Juliana Tech
Matheus Marochi
Luiza Pinto Baptista
Thalita Scharr Rodrigues Pimenta
Hugo Feitosa Jurca

O guia digital para deficientes visuais é um projeto de inovação com o objetivo de automatizar e adaptar braceletes e tornoseleiras que vibrem quando um deficiente visual se aproxima de algo que possa se bater, como uma parede ou um poste. Para isso, foram utilizados um microprocessador Arduino, sensores ultrassônicos e vibracalls. No caso dos braceletes/tornoseleiras, estes funcionam da seguinte maneira; um sensor ultrassônico ao medir uma distância ao menos um metro da pessoa que está utilizando o bracelete/tornoseleira, o sensor ultrassônico aciona o vibracall, que provoca vibrações constantes até que a distância seja superior a um metro. Desta maneira, o sujeito pode desviar um obstáculo com uma certa distância de antecedência. Ao desenvolver o projeto, foi notado o problema de escadas e buracos onde a pessoa com deficiência visual possa tropeçar e até chegar a cair. Para solucionar este problema, foi associada uma câmera ao protótipo, que realiza o reconhecimento de foco da imagem da câmera. Esta parte funciona da seguinte maneira; a câmera ficaria na região abdominal da pessoa, apontado para frente, com 45 graus para baixo, focalizando o chão. Seria ajustado o foco para a altura do indivíduo. Com a aproximação/distanciamento do chão a câmera perderá o foco da imagem. Com um processamento de imagens simples, o microprocessador poderá identificar esta falta de foco, e avisará a pessoa do obstáculo à sua frente, por vibração de um vibracall, fazendo com que este pare e possa fazer uso de uma bengala, para identificação melhor do que se trata o obstáculo. Este projeto então, teria no total 6 sensores, 4 em cada braço, 2 em cada perna, 1 na cabeça, e uma câmera no abdômen fazendo assim um monitoramento parcial de obstáculos mais simples do cotidiano de um deficiente visual.



Propostas aos Conflitos Socioambientais causados pelos Agrotóxicos em Irati

Yohana Karolyne Menon
Joao Luis Dremiski

Palavras Chave: Saúde, Ambiente, Tabaco, Políticas Publicas

O IFPR Campus Irati através do curso técnico em agroecologia realizou uma análise do consumo de agrotóxicos na agricultura convencional da região de Irati e seus impactos na saúde e ambiente. Em estudos realizados pela estudante Yohana Karolyne Menon do 3º Ano do curso em agroecologia demonstra que a utilização dos agrotóxicos aumentou durante a segunda guerra mundial onde foram utilizados até como arma química. No Brasil a utilização dos agrotóxicos causa graves ameaças à biodiversidade, a contaminação e destruição dos ecossistemas resultantes do avanço avassalador do agronegócio no campo, impondo graves riscos à soberania e segurança alimentar com sérias consequências à saúde humana. Somando-se ao alerta dos pesquisadores da Associação Brasileira de Saúde Coletiva ABRASCO que, por meio de estudos científicos, comprovam que o uso dos agrotóxicos no Brasil aumentou 288% entre 2000 e 2012 SINDAG e, apesar de atingirem vários territórios e diferentes grupos populacionais, suas consequências são sistematicamente ocultadas. A região de Irati-PR destaca-se pela quantidade produzida de tabaco, cerca de 23% da produção do Estado. Entre os praguicidas os mais empregados na fumicultura estão os organofosforados, responsáveis por 80% das internações hospitalares. Em entrevista realizada com um jovem agricultor no dia 19/08/2016 na comunidade de Rio do Couro em Irati, no Colégio Estadual Rio do Couro na sua opinião não tem como parar de usar agrotóxico apesar de conhecer seus riscos e casos de doenças graves e até de suicídios. Segundo o entrevistado essa atitude causaria uma regressão de produção de 10 a 15 anos além do que os insetos estão cada vez mais resistente. Como propostas do Dossiê Abrasco recomenda-se a aplicação imediata das Leis e Programas já existentes que exigem o controle do uso de agrotóxicos e a sua proibição em áreas especiais; a criação e aprovação de Planos Municipais de Agroecologia; A proibição da pulverização aérea em todo o Paraná; A proibição da aplicação de agrotóxicos nas imediações de escolas, creches, hospitais e postos de saúde; A garantia da proibição da aplicação de agrotóxicos (Capina Química) nas vias de espaços urbanos; A realização de análises para a presença de agrotóxicos na água em poços artesianos, reservatórios, nascentes e rios; A realização de campanhas educativas em escolas e outros espaços de formação formal, informal e não-formal para a criação de uma cultura a partir da opção política do consumo de produtos da agroecologia; O incentivo, garantia e apoio à produção e o acesso aos alimentos agroecológicos por meio de compras institucionais como a merenda escolar integralmente agroecológica; programas como o ECO TROCA já iniciado no município de Irati. A garantia do transporte dos produtos da agroecologia das propriedades ao mercado. O incentivo à certificação e assessoria técnica aos produtos oriundos da agroecologia para garantir o crescente aumento da sua qualidade e para torná-los mais atraentes do ponto de vista do consumo; Promover a formação continuada de educadores do município em agroecologia e educação do campo. Concluo que esse trabalho de denuncia e de monitoramento das políticas publicas é essencial aos estudantes.



AGROECOLOGIA INTEGRANDO CAMPO E CIDADE

Estéfani de Fátima de Lima

João Luis Dremiski

O Laboratório de Educação do Campo busca levar para as escolas metodologias de ensino que mostrem aos alunos o quão importante é preservar viva não só na memória, mas também, na prática a nossa agricultura tradicional sem a utilização de insumos artificiais que causam graves danos à saúde e buscando sempre a preservação contínua do meio ambiente. Trabalhos como este são de suma importância já que atualmente cada vez mais a agricultura tradicional vem sendo esquecida e deixada de lado, fazendo com que muitos jovens desde pequenos tenham em mente que devem crescer e abandonar o campo para se tornarem “alguém” na vida subestimando o trabalho dos agricultores. Para que possamos tentar mudar este pensamento um tanto deturpado da agricultura, semanalmente atividades são realizadas por integrantes do projeto com alunos do CAIC - Centro de Atendimento Integral a Criança, onde cada bolsista do projeto fica responsável por desenvolver atividades práticas com os alunos que trabalhem com a inclusão e que resgatem o conhecimento que cada um tem sobre a agricultura. Um exemplo é a compostagem que irá auxiliar no descarte e decomposição dos resíduos alimentares, o minhocário, o resgate de sementes e plantas medicinais que haviam nas casas dos alunos, colheita de alguns alimentos que haviam na horta, produção de uma nova horta e também uma exposição de experimentos relacionados ao solo e a reciclagem de água. É notório que o trabalho realizado vem gerando resultados muito positivos, pois cada vez mais a turma apresenta interesse em saber do que se trata cada prática, em levar o conhecimento adquirido no projeto para casa e reproduzi-lo juntamente com a família, até mesmo por parte das crianças veio a ideia de realizar um pequeno seminário ministrado por eles para outras turmas, para que possam compartilhar tudo o que já aprenderam durante esses meses. Por fim mesmo com poucos tempo de trabalho é possível verificar que se incentivarmos desde cedo práticas que nos recordem os traços da agricultura tradicional, ela jamais será perdida ou esquecida pois sempre haverá quem não desista de manter estes traços presentes em nosso dia a dia, é necessário que se trabalhe não só com as crianças mas principalmente com elas, o fato de que a agricultura tradicional ou familiar não é perda de tempo muito menos de dinheiro como muitos pensam, mas sim o ganho de uma cultura rica e de uma saúde melhor.

Palavras-chave: educação do campo, metodologias de ensino, agricultura tradicional, práticas diversificadas.



Laboratório de Educação do Campo: Experimentos para o Ensino de Solos nas Escolas

Pedro Leandro Bilibio

João Luis Dremiski

Os Bolsistas do Programa de Bolsas de Inclusão Social do IFPR Campus Irati desenvolveram experimentos que ajudarão as Escolas do Campo do município de Irati a abordarem conteúdos referentes a capacidade que cada solo tem de absorção, salinidade, erosividade de diferentes solos. Através do Experimento de infiltração buscou demonstrar a capacidade de infiltração e retenção da água em diferentes tipos de solo e a importância da matéria orgânica na retenção da água. Com o experimento de salinidade buscou demonstrar os efeitos tóxicos em plantas na presença de salinidade. No experimento de horizontes demonstrou que os horizontes do solo (A, B e C) influenciam diferentemente o desenvolvimento das plantas; Discutir a importância da preservação do horizonte A do solo. Experimento de erosividade de um solo; Demonstrar o que é a erosão entre sulcos (ou laminar) no solo; Discutir a importância da cobertura do solo na redução da erosão entre sulcos (ou laminar); Discutir sobre os problemas ambientais causadas pela erosão hídrica. Experimento de consistência de solo; discutir o que é consistência do solo (dureza, friabilidade, pegajosidade, plasticidade); Demonstrar que diferentes solos apresentam diferentes consistências. Experimento de cores de solo; Demonstrar que o solo apresenta diferentes cores; Discutir com os alunos a origem destas diferentes cores. Experimento usar solo como filtro; Demonstrar a capacidade do solo em agir como um filtro de poluentes e contaminantes do meio ambiente; Discutir o resultado obtido, abordando os atributos do solo que contribuem para a maior retenção de poluentes. Conclui-se que com os experimentos podem avaliar a capacidade de cada solo em diversas formas, e com o resultado dos experimentos podem identificar um solo produtivo e um pouco produtivo assim podendo corrigir o que for preciso para tornar-lo produtivo novamente.



Laboratório de Educação do Campo colabora com a prática pedagógica das escolas do Campo em Irati.

Juliana Aparecida Peremebida Machado
João Luis Dremiski

Palavras Chaves: Políticas Públicas, Currículo, agroecologia

O trabalho integra o Laboratório de Educação do Campo – LEC vinculado ao Eixo de Recursos Naturais do IFPR Campus Irati. Objetiva realizar ações de ensino, pesquisa e extensão em escolas de ensino fundamental de Irati. Estão em desenvolvimento atividades de diagnósticos e de formação de docentes visando inserir conteúdos adaptados a realidade dos estudantes das escolas do campo, levando até as escolas experiências a serem desenvolvidas pela comunidade escolar. Como exemplo de atuação do LEC foi construída uma proposta para a disciplina de Ciências de 03 escolas do Campo de Irati, Rio Do Couro, Cerro da Ponte Alta e Itapará. Essa proposta contempla a partir da realidade do território onde vivem os estudantes abordar conteúdos referentes a biodiversidade local e regional, os seres vivos e as relações de interdependência com fatores abióticos como a temperatura, o sol, clima, geologia, relevo, ar e a água. Outros conteúdos como as várias fontes de energia e seus usos na agricultura familiar ecológica bem como os sistemas biológicos e a astronomia. Temas como solos, seus componentes e sua formação, seus tipos e cores, texturas e susceptibilidade a erosão, infiltração, irrigação e drenagem também foram incluídos na proposta curricular. Experiências como o banco de sementes crioulas, hortas pedagógicas em sistema agroecológico e a agrofloresta serão desenvolvidas durante o ano de 2017. A infraestrutura das escolas será readequada para a captação da água da chuva que servirá como experiência em conjunto como minhocários e composteiras que produzirão o adubo a ser utilizado nos quintais de alimentos e plantas medicinais. A proposta envolve a interação de professores, funcionários, estudantes e familiares em conjunto com estudantes bolsistas do Programa de Inclusão Social - PBIS do IFPR. Estes bolsistas estão apoiando os docentes das Escolas do Campo a introduzir resgate cultural e de identidade camponesa, concepção de desenvolvimento socioambiental e de práticas agroecológicas e de organização social em seus planos de aula. Conclui-se que as atividades realizadas até o momento, apontam necessidades de mais pesquisas e debates referentes as práticas pedagógicas para a superar as dificuldades na formação de professores e a integração entre o IFPR e as escolas do Campo.



Laboratório de Educação do Campo: Valorizando a cultura camponesa através da bioenergia

João Henrique Moreira Valadão
João Luis Dremiski

O IFPR Campus Irati desenvolve o Laboratório de Educação do Campo, vinculado ao Eixo de Recursos Naturais. Engajados na elaboração de experiências, docentes e estudantes replicam tecnologias sociais e métodos que contribuem para a expansão da agroecologia e dos métodos de cura popular como a Bioenergia. O Método Bioenergético de Cura Natural foi inventado e desenvolvido por um médico Japonês, Yoshiaki Omura, nos anos de 1976 a 1978. Estabeleceu os três pontos fundamentais para a avaliação da pessoa enferma, quais seriam os órgãos desequilibrados, quais as disfunções afetam esses órgãos e quais seriam as ervas que o corpo do enfermo aceitaria para levantar suas defesas. Chegou ao Brasil no ano de 1993, num curso ministrado pelo padre Renato Roque, que ministrou um curso para 700 pessoas em onze cidades pelo país. Cada humano em seu interior, possui uma corrente de energia que o mantém vivo. Essa energia que o possibilita executar as ações diárias. Essa corrente energética é denominada “bio-energia”. Essa energia é renovada na alimentação, exercícios e do contato com a natureza: água, sol, terra, ar puro e a energia invisível do universo, sem ela, nada podemos fazer. A bioenergia é um método de cura popular, que utiliza métodos caseiros para que o indivíduo possa ter suas energias equilibradas e, de preferência, utilizamos recursos naturais e/ou agroecológicos. A razão pela qual esse método foi escolhido para ser apresentado nas escolas, é expandir as relações e culturas populares, assim como promover a biodiversidade e levar esse conhecimento para todos. Em agosto de 2016, foi realizado com estudantes, camponeses na sua maioria, um intercâmbio na Escola do Campo de Gonçalves Júnior. Produzindo uma condição educacional apropriada a realidade da escola e a identidade camponesa foi semeada uma alternativa para a adaptação dos conteúdos curriculares e para a proteção e valorização do conhecimento e do patrimônio imaterial. Conclui-se que essa experiência contribui para a compreensão do papel da educação na promoção da cultura camponesa e que a bioenergia é uma forma de resgatar as plantas no nosso cotidiano e proteger a biodiversidade pelo nosso território.



A ética da responsabilidade em Hans Jonas: Um diálogo com a Agenda 2030 e o Laudato Si

Juliano Peroza

A pesquisa está sendo desenvolvida com o objetivo de estudar o pensamento ético do filósofo alemão Hans Jonas em seu livro "**O Princípio Responsabilidade - Ensaio de uma ética para a civilização tecnológica**" (2006) e suas possíveis relações com os documentos **Agenda 2030** para o Desenvolvimento Sustentável (ONU) e a **Encíclica Laudato Si** (Papa Francisco). Em seu livro, Jonas faz uma dura crítica aos rumos da civilização tecnológica, a fim de compreender como a técnica tomou proporções gigantescas e escapou do controle humano. As consequências disso o levam a constatar sobre as ameaças que pairam sobre o futuro da vida na Terra, a qual se tornaria inviável, ao menos que uma ação seja tomada imediatamente para frear os impactos que a humanidade tem causado sobre a Terra desde o começo da industrialização no Século XVIII. Sua crítica também se estende à insuficiência de toda ética clássica, a qual esqueceu de incluir a natureza como condição de possibilidade para a vida, já que pela primeira vez a humanidade adquiriu poder suficiente para destruir nosso planeta. Jonas propõe, então, a necessidade de uma nova ética, pautada na prioridade do destino do planeta a frente da humanidade, mesmo que isso implique em grandes sacrifícios para as gerações atuais, ou seja, uma ética totalmente altruísta, uma vez que não haveria nenhuma forma de recompensa para os autores da mudança além do conhecimento de que a vida continuaria a existir. Por isso Jonas propõe a *heurística do medo* (Heuristik der Furcht), na qual adotariamos a pior previsão possível para o nosso futuro com a intenção de suscitar o espanto em nossa consciência e, conseqüentemente, incentivando-a a tomar ações para tornar nossa forma de vida mais sustentável, para permitir a vida das gerações futuras. Para aproximarmos o pensamento ético de Jonas para a contemporaneidade, propomos uma leitura atenta dos documentos **Agenda 2030** para Desenvolvimento Sustentável da ONU; e a Carta Encíclica **Laudato Sí**, do Papa Francisco, a fim de identificar como algumas das principais conclusões presentes nestes documentos também revelam um caráter de preocupação com os rumos da civilização tecnológica e expressam aquilo que Jonas chama de Responsabilidade Política, quando o Estado ou uma Instituição se tornam os porta-vozes da ética da responsabilidade por meio da educação frente aos desafios de nosso contexto.



Lousa Digital e modelagem Matemática

Kátia Emily Borato

João Paulo Gnatkowski

Laynara dos Reis Santos Zontini

Diego Dutra Zontini

Com a tecnologia se desenvolvendo rapidamente e com uma certa facilidade de acesso, os meios de comunicação e entretenimento tem feito parte da vida da maioria das crianças e adolescentes. Com isso, também, percebemos as modificações na escola e a presença de novos meios de estudos. Alguns exemplos disso, é a implementação em salas de aulas, de televisores, projetores e em algumas escolas a lousa digital. Das possibilidades de relação entre as tecnologias e as ações pedagógicas, nascem oportunidades de ensino das quais o professor, dentro deste contexto, tem um papel importante. Em face desta realidade de novos recursos de ensino o professor enfrenta a dificuldade de lidar com as mudanças, diante disso, acreditamos que ele deve se posicionar a favor da investigação e criação de meios para melhorar a interação com a realidade dos seus alunos. A partir dessa conjuntura, iniciamos um projeto para docentes da rede de ensino pública do nosso município, com o tema: "Lousa Digital e modelagem Matemática", que tem como propósito, o ensino matemático adjunto da tecnologia da Lousa, com a finalidade de instigar o interesse dos professores a usar essa tecnologia e dar uma base de onde inseri-la no seu contexto pedagógico. Para fomentar o uso da tecnologia sugerimos um tema que consideramos relevante e interessante: a questão das fontes de energias. Incentivamos uma investigação sobre como cada tipo de energia é gerada, equipamentos necessários para o seu funcionamento e as consequências no meio ambiente. No contexto temático o conteúdo matemático se mostra pertinente, é colocado em evidência o consumo de energia elétrica de uma família, de como a cobrança da fatura é feita ao fim do mês, realização de cálculos do gasto de cada um em sua casa e incentivo a economizar e diminuir o próprio consumo de energia. A formação com teve apenas um encontro por dificuldade de disponibilidade dos professores. Dessa forma, estruturamos a organização de oficinas que poderão ser executadas em momento oportuno.



A modelagem matemática na formação continuada de professores: uma discussão sobre a passagem do 5º para o 6º ano.

Cássia Fillus
Laynara dos Reis Santos Zontini

Tendo como ponto de partida discursos de docentes e discentes sobre a matemática como uma disciplina de nível de dificuldade elevado e que não é acessível a todos, nos colocamos na busca por modos de ensinar matemática que possam superar tal conceito tendo como foco o estudante. Assim, encontramos na Modelagem Matemática na perspectiva de Burak (2004) uma metodologia de ensino que dê conta de atender às demandas da pós-modernidade tratando da matemática que faça sentido ao estudante. Essa metodologia busca principalmente relacionar situações do interesse do estudante ao ensino da disciplina dita complicada, para isso algumas etapas são consideradas: primeiramente a escolha do tema a ser estudado, esse que deverá necessariamente ser feito pelos estudantes, na sequência a problematização que deverá encaminhar a pesquisa para levantamento de dados, estes deverão ser trabalhados matematicamente e interdisciplinarmente para então encaminhar a análise dos resultados obtidos. O contato com os professores da rede pública de ensino de Irati direcionou nosso o foco para estudantes de quinto e sexto ano dos ensinos fundamentais I e II, por conta da problematização da passagem de um ano para o outro como momento especialmente difícil para a disciplina de matemática. Diante disso, temos como objetivo ofertar uma formação continuada para professores que trabalham nessa etapa escolar, fazendo uso da Modelagem Matemática como metodologia de ensino que possa fomentar a discussão sobre a passagem do 5º para o 6º ano e a pontar, em trabalho colaborativo entre os professores, caminhos para ensinar matemática de modo a fazer sentido ao estudante. Além de uma reflexão teórica apresentamos resultados iniciais de uma pesquisa qualitativa orientada pela pergunta: como os professores compreendem o ensino da matemática? O objetivo foi compreender o coletivo de pensamento dos professores que ensinam matemática em Irati para assim dialogar com os pressupostos teóricos e pensar em uma formação continuada que possibilite a mudança de estilo de pensamento necessária para que a Modelagem Matemática chegue efetivamente na sala de aula.

Palavras chaves: Ensino de matemática; Modelagem Matemática; Formação continuada de professores.



Educação Matemática e formação continuada de professores

Laynara dos Reis Santos Zontini

Enquanto pesquisadora da área de Educação Matemática, meu principal projeto hoje está relacionado ao doutorado. Esse projeto tem como objetivo fomentar a discussão sobre a Modelagem Matemática na educação básica e discutir a passagem do aluno do 5º para o 6º ano do ensino fundamental. Ele foi elaborado por conta do diálogo com a secretaria de educação do município de Irati bem como com a núcleo regional de educação estadual de Irati. Tomando como base a perspectiva de Modelagem Matemática na educação básica pela ótica de Burak (2004), o que se propõe é oportunizar aos professores do 5º e 6º ano da rede pública de ensino da cidade de Irati a formação de um grupo colaborativo que possa discutir as dificuldades sinalizadas no momento em que o aluno conclui o ensino fundamental I, sai de uma escola municipal, e passa para o ensino fundamental II, ingressando em uma escola estadual. A partir da reflexão sobre a Modelagem Matemática penso em uma proposta de formação continuada de professores pautada na discussão sobre a pós-modernidade na visão de Santos (2010) e da mudança de estilo de pensamento tratada por Fleck (2010). Trata-se de uma pesquisa fenomenológica orientada pela pergunta: como os professores compreendem o ensino da matemática a luz da Modelagem Matemática? O objetivo é compreender o coletivo de pensamento dos professores que ensinam matemática em Irati para assim dialogar com os pressupostos teóricos e ofertar uma formação continuada que possibilite a mudança de estilo de pensamento necessária para que a Modelagem Matemática chegue efetivamente a sala de aula. A partir desse projeto tenho no campus um projeto de extensão com uma bolsista, dedicado a organizar e executar a formação de professores. Tenho também um projeto PIBIS, com três bolsistas, sobre modelagem matemática no ensino médio que auxilia na aprendizagem matemática dos bolsistas e na prática metodológica da professora. Iniciado o ano passado, estou terminando de orientar um projeto de extensão sobre lousa digital, também com foco na formação de professores, este com dois bolsistas. Além disso, atuo como coorientadora de um projeto de pesquisa que investiga fenomenologicamente a concepção do curso superior no campus Irati. Tenho interesse nas seguintes áreas: formação de professores que ensinam matemática; fenomenologia; modelagem matemática; propostas interdisciplinares de ensino.



Régua de Leitura

Cássia Fillus

Éverton Lucas M. Silveira

Laynara dos Reis Santos Zontini

A dislexia é considerada um transtorno específico de aprendizagem de origem neurobiológica. Os possíveis sinais de dislexia são dificuldade na leitura e na escrita, desatenção e dispersão, complicações na coordenação motora fina, e outros, o que pode ocasionar dificuldades também na convivência com os demais colegas da escola. Vários tipos de dislexia podem ser mencionados, porém atentamos com este projeto a um tipo específico que é a dislexia visual ou disidética. Esse transtorno afeta principalmente a leitura no período de alfabetização e não tendo cura, o que auxilia são os materiais de apoio, que podem acostumar com o disléxico e melhorar suas atividades em sala de aula. Tendo em vista os materiais de apoio citados sucintamente no item anterior buscamos por inovação na área que atendessem pessoas de diversas idades, como novo trazemos uma régua com regulagens, como tamanho da folha e tamanho das diversas fontes que necessitam serem lidas pelo disléxico. A régua de leitura traz um designer mais sofisticado do que as existentes régua vazadas de papel, podendo ter diversas cores ou até serem personalizadas de acordo com o usuário, sendo apenas necessário a não transparência para evitar que o problema não seja solucionado. O projeto é benéfico também por seus sistemas de deslizamentos opcionais que solucionam a dificuldade da coordenação motora fina que o distúrbio traz. A régua de leitura foi produzida apenas com acrílico não transparente de cores oficiais do Instituto Federal, o material proporcionou fácil deslizamento do cartão vazado que tem troca descomplicada. Duas régua que regulam o tamanho da página e cinco cartões para cada uma, regulando o tamanho da fonte a ser lida, tudo ficou em torno de trinta reais. O que pode-se dizer um custo acessível para aquisição.



Modelagem Matemática no ensino médio: mobilidade no IFPR Irati

Érica Ienke
Franciele Floriano
Robson Ricardo
Laynara dos Reis Santos Zontini

Apresentamos aqui os resultados parciais do projeto realizado no Instituto Federal do Paraná Campus Irati, intitulado: “Modelagem Matemática no ensino médio”. Esse projeto tem como objetivo utilizar a Modelagem Matemática na perspectiva de Burak (2004) para contribuir com a aprendizagem matemática e interdisciplinar dos 3 alunos bolsistas que o compõem. Além disso, esperamos fomentar a interdisciplinaridade por meio de temas que contribuam com a construção do conhecimento matemático por meio de atividades que deem sentido ao conteúdo dessa disciplina e também ampliar a visão integradora e a percepção do aluno em relação a matemática e os problemas cotidianos. A atividade de modelagem é desenvolvida em cinco etapas: escolha do tema, pesquisa exploratória, levantamento dos problemas, resolução dos problemas e o desenvolvimento da Matemática relacionada ao tema e a análise crítica das soluções. Diante disso, iniciamos com uma discussão sobre o tema de interesse, e então, voltamos o olhar para um problema pertinente para a comunidade do IFPR, alunos, servidores e vizinhos: o acesso ao bairro e especificamente ao campus. Surgiu então a necessidade de realizar uma pesquisa com a comunidade para o levantamento de informações, com perguntas como: como a comunidade vai até o IFPR? Seria de ônibus, de carro, de van ou outros meios de transporte? Será que o asfalto na rua de acesso melhoraria alguma coisa? Essa pesquisa exploratória se deu pela aplicação de um questionário às pessoas que dependem dessa via para chegar a instituição, elaborado pelos bolsistas e aplicado a todos os servidores e alunos do IFPR. Os dados foram tabulados para análise e diante disso elaboramos um relatório crítico. Com a análise dos dados, concluímos inicialmente, a necessidade de melhoria dos horários do transporte municipal que passam pelo IFPR. Estes dados, mais tarde, serão encaminhados a prefeitura de Irati.

Fomento: PIBIS IFPR



Urban Parking: Aplicativo para o controle de vagas de estacionamento.

Juliana Tech
Eduardo Maravieski
Gabriel Pereira Woitech
Matheus Marochi Olenik
Iago Murilo Bataglin
Jessé Murilo Costa
Osmar Ansbach

Neste trabalho apresentam-se resultados referentes ao método de desenvolvimento de um aplicativo o qual otimiza o controle de vagas de estacionamento em áreas urbanas. O projeto deste surgiu com a proposta elaborada no evento Hackaton Mob 2016 ocorrido no mês de Agosto em Ponta Grossa - PR, onde os requisitos de programação deveriam ter relação com a otimização da mobilidade urbana nas cidades. O *software Urban Parking* surge com o objetivo de tornar mais prático o sistema de cobrança de EstaR, ajudando a identificar os possíveis pontos de venda, notificar excedentes de tempo para o usuário por meio de um aplicativo secundário, Mobila, mapear os veículos e as vagas e informar os funcionários do EstaR sobre as vagas ocupadas e o tempo disponível para o uso delas além de disponibilizar aos usuários externos ao EstaR, possíveis vagas livres nas proximidades. O mecanismo de utilização do software mantém o usuário ligado a um mapa de localização o que o possibilita encontrar vagas de estacionamento disponíveis em seu entorno, tais vagas são reconhecidas por câmeras já instaladas nas vias e utilizadas pelas prefeituras para o monitoramento de segurança, estas câmeras conterão o software instalado e funcionarão como o sistema de monitoramento das vagas em conjunto com o monitoramento já existente exigindo baixo custo de implantação. O produto foi desenvolvido utilizando a linguagem de programação PHP, linguagem de marcação HTML e estilo CSS gerando uma interface clara e de fácil utilização. A proposta foi analisada e avaliada pelos mentores e consultores do SEBRAE no evento Hackaton Mob 2016, estes evidenciaram a viabilidade da sua utilização como ferramenta para melhorar o fluxo de veículos em áreas urbanas e controlar o tempo excedente nos estacionamentos regulamentados pelo EstaR deixando evidente que o app demonstra significativo potencial para a melhoria da qualidade da mobilidade urbana nas cidades.

Palavras-chave: Aplicativos, Software, Mobilidade urbana, Estacionamento rotativo.



UMoved: Aplicativo com recursos de acessibilidade na mobilidade urbana.

Vanessa Vitória de Arruda Pachalki,
Andressa Renata de Arruda Pachalki,
André Fabiano Stezky Xavier.
Jessé Murilo Costa
Osmar Ansbach

Neste trabalho apresentam-se resultados referentes ao método de desenvolvimento de um aplicativo o qual facilita o acesso de motoristas de ônibus ao designarem seus locais de rota, pontos e paradas. O projeto deste surgiu com a proposta elaborada no evento Hackaton Mob 2016 ocorrido no mês de Agosto em Ponta Grossa - PR, onde os requisitos de programação deveriam ter relação com a otimização da mobilidade urbana nas cidades. O Umoved originou-se com o objetivo de tornar mais acessível o trajeto de rota de um determinado bloco de viação pública juntamente a outros recursos de auxílio no quesito de deslocamento. Para o desenvolvimento do produto foi utilizado o App Inventor, *designer online* e gratuito que possibilita a criação de aplicativos por meio de programação visual, eficazes e de fácil manipulação. Utilizando-se o recurso, Canvas como base estrutural reuniram-se materiais de mapeamento e de acessibilidade ao usuário, formalizado através de uma linguagem visual. O aplicativo possui formato multitelas, onde o usuário poderá desfrutar de auxílio em seu destino e suas rotas. Buscou-se associar a funcionalidade do software voltada as possíveis necessidades de motoristas de ônibus em suas novas rotas de transito, reduzindo o tempo de treinamento dos mesmos, unindo recursos com sistemas de GPS como o “Minha Rota” que traça o caminho entre a origem e o destino definidos pelo operador, buscando, além disso, os pontos de parada obrigatórios. O software conta ainda com o recurso “Foto Denúncia” onde se utiliza ferramenta de foto, localização para informar eventuais acidentes na rota que possam alterar o tempo de percurso de viagem, agilizando assim o processo de substituição de veículos e enviando informações instantâneas a uma central de atendimento. No modo "My Tag", o motorista pode se comunicar com outros usuários e trocar arquivos e informações. Caso haja dúvidas sobre o aplicativo, estas podem ser sanadas por um recurso de website, onde todo o suporte será dado aos usuários. A proposta foi analisada e avaliada pelos mentores e consultores do SEBRAE no evento Hackaton Mob 2016, estes evidenciaram a viabilidade da sua utilização como ferramenta para empresas de transporte público bem como a sua expansão para demais usuários que se movem pela cidade, deixando claro que existe significativo potencial para a melhoria da qualidade da mobilidade urbana nas cidades.

Palavras-chave: Aplicativos, Software, Mobilidade urbana, Programação visual.



Pragonline: Aplicativo para identificação de pragas agrícolas.

Iago Bataglin
Silvio Martins
Jessé Murilo Costa

Neste trabalho apresentam-se resultados referentes ao método de desenvolvimento de um software aberto para o reconhecimento de espécimes e métodos de combate a pragas. O projeto foi desenvolvido como produto final do trabalho de conclusão do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio. O Pragonline originou-se com os objetivos de oferecer um banco que compile o maior número de exemplares de pragas e seus respectivos métodos de combate em uma única ferramenta, para que se possa difundir os métodos naturais de controle, viabilizar o acesso rápido a essas informações, além de agilizar a identificação de indivíduos comuns em propriedades rurais pequenas, que não possuem estrutura suficiente de consultoria especializada. No desenvolvimento do produto foram utilizadas as linguagens PHP e CSS para o desenvolvimento web e SQL para banco de dados relacional. O software possui formato multitelas onde o usuário pode pesquisar por imagens das pragas encontradas em sua lavoura utilizando possíveis nomes populares associados ao animal, buscou-se cadastrar pragas comuns e abrir a possibilidade de alimentação do sistema pelos usuários, que poderão inserir novos exemplares, fotos e informações de combate. Ao acessar o sistema pelo nome popular do animal, o usuário terá além da imagem do exemplar na tela, as opções de características gerais, distribuição geográfica, reprodução, lesões típicas dos vegetais e alguns tipos de tratamento por controle biológico e agroecológico potencialmente aplicáveis a esse exemplar. Essas opções estão como *links* de acesso abaixo da imagem selecionada. A opção de alimentação do sistema insere-se nos casos em que o usuário não encontra o animal desejado e ou um método eficaz para o seu problema, nestes casos, ele pode alimentar o sistema sendo cadastrado como um colaborador do software. Espera-se difundir o sistema entre pequenos produtores da região e mesmo disponibilizar o acesso a pessoas que possuem cultivo de hortaliças em pequenos espaços residenciais com o intuito de difundir as práticas agroecológicas no controle de pragas.

Palavras-chave: Aplicativos, Software, Controle de Pragas, Controle Biológico, Programação visual.



Plataforma de avaliação contínua

João Angelo Pires da Silva
Maria Eduarda Rigoni
Luiza Pinto Ferreira Baptista
Jessé Murilo Costa

Neste trabalho apresenta-se o método de desenvolvimento de uma plataforma online de avaliação contínua para cumprimento de créditos para alunos do ensino médio. A plataforma tem o propósito de disponibilizar aos alunos atividades extras que deverão ser realizadas obrigatoriamente de maneira semelhante às plataformas EAD, semanalmente após as aulas serão postadas atividades que deverão ser acessadas pelos alunos. Deverão ser realizadas duas atividades semanalmente, entre listas de exercícios, textos dissertativos, resenhas, simulados, mapas conceituais e outras modalidades de avaliação que porventura se encaixem de maneira satisfatória ao conteúdo tratado, sendo escolhidas por botões de acesso disponibilizados no layout da plataforma. Estas atividades serão realizadas online com tempo determinado e postadas duas vezes na semana pelos alunos, sendo que cada turma terá acesso restrito às atividades vinculadas ao seu nível de ensino, com login e senha individuais. As atividades que permitirem geração de gabaritos terão esse recurso associado, gerando os resultados em tempo real ao aluno. Será utilizada para o desenvolvimento desse mecanismo de avaliação, o FacEduc, plataforma livre vinculada a rede social Facebook que permite a criação de mecanismos de avaliação contínua. Espera-se com o desenvolvimento da plataforma, tornar mais regular o acesso dos alunos aos conteúdos fora de sala de aula e oportunizar o aprofundamento contínuo dos conteúdos vistos em sala de aula, aproveitando as atividades como forma de avaliação contínua.

Palavras chave: Plataforma de avaliação, tecnologia, tecnologia na educação, Avaliação contínua.



Lead: Aplicativo com recursos de acessibilidade para pessoas com mobilidade reduzida.

João Angelo Pires da Silva
Amanda Cristina Borges
Maria Eduarda Rigoni
Jessé Murilo Costa
Osmar Ansbach

Neste trabalho apresentam-se resultados referentes ao método de desenvolvimento de um aplicativo o qual facilita o acesso a informações sobre locais com itens de acessibilidade para portadores de deficiência e pessoas com mobilidade reduzida. O projeto deste surgiu com a proposta elaborada no evento Hackaton Mob 2016 ocorrido no mês de Agosto em Ponta Grossa - PR, onde os requisitos de programação deveriam ter relação com a otimização da mobilidade urbana nas cidades. O Lead originou-se com o objetivo de tornar mais acessível aos usuários a localização de instituições ou estabelecimentos que oferecem estrutura para receber pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. Para o desenvolvimento do produto foi utilizado o App Inventor, *designer online* e gratuito que possibilita a criação de aplicativos por meio de programação visual, eficazes e de fácil manipulação. Além do banco de estabelecimentos com itens de acessibilidade, o software disponibiliza ao usuário a oportunidade de colaborar na inserção de novos pontos de acessibilidade além de poder qualificar os já existentes. Além dos estabelecimentos relacionados, o app ainda traz um cadastro de rotas de fácil acesso, indicações de vagas de estacionamento especiais vinculadas a um aplicativo de mapas, horários de ônibus e taxis adaptados. A proposta foi analisada e avaliada pelos mentores e consultores do SEBRAE no evento Hackaton Mob 2016, estes evidenciaram a viabilidade da sua utilização como ferramenta de auxílio à melhoria das condições de mobilidade das pessoas com deficiência e ou com mobilidade reduzida.

Palavras-chave: Aplicativos, Software, Mobilidade urbana, Acessibilidade, Programação visual.



Software para controle de frequência.

João Angelo Pires da Silva
Maria Eduarda Rigoni
Luiza Pinto Ferreira Baptista
Jessé Murilo Costa
Osmar Ansbach

Neste trabalho apresenta o método de desenvolvimento de um aplicativo o qual trata do controle de frequência dos alunos em sala durante os períodos de aulas e atendimentos. O software é oferecido na forma de um aplicativo a ser utilizado por monitores de alunos e ou por docentes para facilitar o controle de frequência dos alunos em sala e em períodos de monitoria, gerando banco de dados aberto e vinculado ao sistema clássico online de controle de frequência do IFPR. O aplicativo funciona controlando os mapas de salas criados pela equipe pedagógica, estes servem de referência para o usuário do sistema no momento do controle da frequência, reduzindo erros durante o lançamento de faltas ou presenças tornando mais fiel o registro nos livros e exigindo dos alunos a sua permanência nos lugares definidos pela equipe pedagógica. Os dados parciais gerados pelo app poderão ser acessados a qualquer momento pela equipe pedagógica certificando-os da presença ou não dos alunos na escola, reduzindo também o deslocamento e as interrupções em sala durante os períodos de aulas. As eventuais ausências de alunos em períodos parciais deverão ser lançadas no sistema antes de o aluno se ausentar da instituição, gerando assim no final do período uma planilha fiel para consulta dos docentes e equipe pedagógica. Os dados gerados pelos usuários durante as primeiras aulas da manhã bem como as alterações farão parte de um banco de informações repassadas aos usuários cadastrados eliminando o tempo perdido pelo docente em sala para esta atividade. O produto será desenvolvido utilizando a linguagem de programação PHP, linguagem de marcação HTML e estilo CSS gerando uma interface clara e de fácil utilização. Espera-se com o app, contribuir para manter um controle fiel da frequência dos alunos em sala, auxiliar no controle do ensalamento proposto pela equipe pedagógica na instituição bem como reduzir o tempo de deslocamento e o número de interrupções em sala nos períodos de aula.

Palavras-chave: Aplicativos, Software, Controle de frequência, Programação visual.



Relógio solar como instrumento interdisciplinar

Osmar Ansbach

Galileu Galilei apontou a primeira luneta para o céu há 400 anos, inaugurando uma nova era na Astronomia e, há 46 anos, o homem pisou na Lua pela primeira vez, revolucionando não só a ciência e tecnologia, como a visão do homem diante do universo. Desta maneira, consideramos oportuno focar o aprendizado de conceitos geográficos e matemáticos baseados em simples observações como a projeção da sombra solar de um Gnômon (haste reta perpendicular a uma superfície plana, lisa e horizontal), na realização de experiências de observação da direção, projeção e tamanho da sombra para a determinação da latitude local, construção da rosa dos ventos, medida de alturas de objetos inacessíveis, medida da circunferência da terra e a utilização de um relógio de Sol construído dentro do Campus do IFPR em Irati - PR. Tais processos iniciaram com a determinação da direção Norte-Sul: para isto, mediu-se a sombra do Gnômon ao longo de um dia onde a direção Norte-Sul foi aquela correspondente à menor sombra. Para poder determinar bem esta direção foi necessário fazer várias medidas próximas à passagem meridiana. Como o nosso Gnômon é fixo, foi necessário orientá-lo em relação a algum marco local, uma vez que queríamos determinar a direção Norte-Sul do local. Assim, foi necessário a definição da latitude do local e a determinação da data do início das estações do ano para o mostrador do relógio. A resolução e o questionamento de tais problemas motivaram os estudantes para o entendimento dos movimentos da Terra e da importância do Sol e do seu caráter multidisciplinar gerando o gosto dos educandos pelas descobertas das ciências geográficas, bem como a matemática pelo ato de fazer experiências com tamanhos e direções de sombras, determinação da latitude local e dos pontos cardeais explorando medida, ângulo, distância, perpendicularidade, circunferência, triângulo, semelhança, regra de três, trigonometria, etc. O relógio solar do Campus Irati vem contribuindo para o aprendizado do estudante pela sua relevância educativa, pois proporciona um espaço de interação com o cosmos, favorece a integração das disciplinas de Geografia, Matemática e Física, pois observam na prática as informações adquiridas em sala de aula, valorizando e proporcionando a produção científica de forma lúdica. Ainda, vem ao encontro das competências e habilidades pregadas pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) no que toca a representação e comunicação, investigação e compreensão e contextualização sociocultural.



Olho na Via

Mateus Marochi

Olenik Osmar Ansbach

Uma dificuldade comum entre vários moradores do município de Irati – PR é a convivência diária com problemas específicos nas vias públicas como a sua precarização, a falta de manutenção do passeio ou a necessidade de recape asfáltico, por exemplo. Outra dificuldade está na comunicação do contribuinte com a prefeitura municipal, a qual demanda um tempo muito grande no processo de registro e análise das solicitações encaminhadas pelos munícipes. Assim, pesquisou-se as ferramentas utilizadas pelo poder público para controle dos processos de manutenção das vias públicas, onde foi constatado que não existe um controle efetivo e sequer um registro das atividades da prefeitura no que se refere a manutenção periódica, bem como registros da infraestrutura existente nas ruas, como iluminação pública, rede de águas pluviais, passeio público, etc. Diante de tal realidade, o aplicativo Olho na Via foi desenvolvido no intuito de melhorar o controle das vias públicas pelo poder público, manter um registro de solicitações de manutenção, registrar as principais características das vias e fornecer um mapa digital detalhado do município com os principais dados obtidos pelo aplicativo, tal como os pontos de manutenção, as características físicas e o histórico de manutenção da via. O aplicativo Olho na Via foi desenvolvido como trabalho de conclusão do curso Técnico Integrado de Informática do Instituto Federal do Paraná – Campus Irati e sua programação realizada com recursos de web design (HTML, CSS, JS) mantendo o padrão do Material Design para ser facilmente aproveitado por seus usuários. Sua implementação virá por meio de apoios com a Prefeitura Municipal de Irati que estará disponibilizando um banco de dados das vias, um servidor do Cadastro Técnico para manter o registro de todas as vias, assim como a validação das solicitações de manutenção. O munícipe solicita, via aplicativo de celular ou através da página na web da prefeitura, o serviço necessário na via (tapa buraco, lâmpada queimada da iluminação pública, etc). Tais informações são recebidas pelo sistema da prefeitura no Cadastro Técnico que automaticamente reconhece a via e todo seu histórico (quantidade de quadras com pavimentação, passeio público, iluminação, rede de águas e esgotos, número de residências, linha de ônibus, etc.). O próprio sistema informa os órgãos competentes do poder público para que sejam tomadas as decisões e ações necessárias, visto que alguns serviços não pertencem exclusivamente a prefeitura, mas a outros como a Companhia Paranaense de Energia Elétrica – COPEL e a Companhia de Saneamento do Paraná, visto que o sistema poderá ser integrado com estes órgãos públicos. Desta maneira, agiliza-se o processo de solicitação e reconhece-se o histórico de manutenção, economizando tempo e proporcionando maior eficácia nas soluções dos problemas dentro da urbe.

Palavras-Chave: Olho na Via, aplicativo, vias públicas, mapa digital



Monitoramento do tempo e determinação do padrão atmosférico de Irati – PR

Osmar Ansbach
Felipe Kruk Surmacz

Por deter limites geográficos com seis municípios, Irati torna-se uma cidade de localização geográfica estratégica, configurando-se como ponto de referência para a comunidade dos municípios do entorno, especialmente no que se refere a comercialização dos produtos agrícolas produzidos na região pelo pequeno e médio produtor. Desta maneira, o projeto monitora as condições atmosféricas locais diariamente e visa determinar o padrão meteorológico de Irati através da Estação Meteorológica Automática “*The EasyWeather*” sem fio modelo: ITWH-1080, marca *Instrutemp*, equipamento adquirido recentemente pela unidade que mede os seguintes eventos: pressão barométrica, temperatura, umidade, ponto de orvalho, velocidade e direção de vento. Ainda, oferece o conjunto de sensores integrados que reúne pluviômetro, sensores de temperatura / umidade e anemômetro. Os dados são enviados pela estação 24 horas por dia via rádio, para software próprio que registra e armazena as informações. Tais informações são filtradas, trabalhadas e repassadas para a comunidade local, em especial aos produtores de hortifrutigranjeiros da região e para a Defesa Civil de Irati, através da internet, via página do IFPR e, futuramente, por meio de aplicativo para telefones com sistema Android. Tais informações auxiliam as tomadas de decisões dos usuários, visto que a cidade vem sofrendo com temporais atmosféricos e enchentes nos últimos anos, segundo dados da própria Defesa Civil local. Desta maneira, os dados coletados tornam o aprendizado do curso citado mais significativos, tanto nas disciplinas técnicas como dentro do núcleo comum (Geografia, Biologia e Física), como também proporcionar dados importantes para as pesquisas realizadas pelo corpo docente de agroecologia, num processo que tende a verticalização do ensino numa perspectiva de adoção de futuros cursos de nível superior. Ou seja, o projeto possui seu caráter educativo e formativo, pois além dos dados atmosféricos coletados diariamente, o trabalho de monitoramento, filtragem e disponibilização para a comunidade demanda em processos científicos adquiridos ao longo do curso de Agroecologia Integrado ao Ensino Médio, fatores que corroboram com a formação de profissionais mais preparados para o mercado de trabalho. O projeto de monitoramento do tempo e determinação do padrão atmosférico de Irati proporciona um aprofundamento da cultura científica junto aos educandos do Ensino Médio Integrado envolvidos no processo, bem como a sua inserção no ambiente de pesquisa, promovendo o seu envolvimento tanto no levantamento de dados cotidianamente quanto à manipulação, tratamento e divulgação dos dados coletados, a partir da inclusão dos educandos em projetos de iniciação científica. Aproxima o Instituto Federal do Paraná da comunidade onde ele está inserido, solidificando seu papel como instituição educacional e fazendo valer os valores referenciados nas pessoas, educação de qualidade e excelência, eficiência e eficácia, sustentabilidade, qualidade de vida e respeito às características regionais, além da prestação de serviço útil à sociedade.

Palavras-Chave: monitoramento, atmosfera, tempo atmosférico, serviço, comunidade



Hortas na Comunidade Vila Matilde – Irati/PR

Everton Lucas Martins Silveira
Osmar Ansbach

Desde 2014, ao ser implantado o curso Técnico em Agroecologia Integrado ao Ensino Médio no campus do IFPR de Irati, vislumbrou-se a possibilidade de atender a comunidade do entorno da instituição, a Vila Matilde, que conta com uma população de baixa renda que pouco ou nada aproveita os espaços ociosos no interior dos seus lotes. Assim, tendo em vista a disponibilidade de espaço para o cultivo de hortaliças de baixo custo e manutenção, bem como a proximidade do IFPR/Irati e seus cursistas de Agroecologia, foi adotada uma prática de relevância técnica, tanto para nós educandos do curso de Agroecologia, assim como para a própria população que vem se beneficiando dos métodos de cultivo trabalhados no processo. A horta nas residências tem como foco principal agregar as diversas fontes e recursos de aprendizagem, integrando ao dia a dia dos moradores, gerando fonte de observação e pesquisa exigindo uma reflexão diária por parte dos educadores, educandos envolvidos e a comunidade participante. O projeto Hortas na comunidade Vila Matilde possibilita o desenvolvimento de ações pedagógicas por permitir práticas em equipe, explorando a multiplicidade das formas de aprender com a identificação de técnicas do manuseio do solo e manuseio sadio dos vegetais; conhecimento de técnicas de cultura orgânica; estabelecer relações entre o valor nutritivo dos alimentos cultivados; compreender a relação entre solo, água e nutrientes e identificar processos de semeadura, adubação e colheita. Houve a necessidade de se preparar tecnicamente os educandos da equipe que estão atuando nas seguintes frentes: entrevistadores; Utilização de técnicas cartográficas; Técnicos operacionais (agroecologia); Busca de apoio junto a comunidade de Irati/PR (Prefeitura, entidades de classe, órgãos estaduais e federais e o comércio em geral) visando a aquisição de mudas, sementes e ferramentas necessárias para o cultivo das hortas; Visita técnica nas residências para a preparação (limpeza, preparo do terreno, etc.) do local de instalação da horta; Cultivo das primeiras hortaliças; Retomada para novas entrevistas visando a ampliação do programa nas residências adjacentes; A escolha das espécies que são cultivadas é realizada juntamente com o grupo técnico (educandos), existindo a preocupação com a diversificação das culturas, assim como sugestões dos próprios moradores. O projeto vem sendo desenvolvido desde maio de 2014 onde inicialmente doze residências estão sendo atendidas, fase denominada de Plano Piloto, com o cultivo das primeiras hortaliças. A pesquisa e o planejamento para o desenvolvimento das atividades passam pela orientação e supervisão do professor orientador, bem como dos educadores do curso Técnico Integrado em Agroecologia. As hortas na comunidade no entorno do Campus Irati vêm proporcionando aos educandos o desenvolvimento da pesquisa e da extensão, que associados a metodologia do “aprender fazendo” desenvolve o espírito empreendedor das famílias que participam do projeto.

Palavras-chave : Hortas, agroecologia, residências, espaços vagos, assistência técnica.



GeoSpiel: jogando e aprendendo geografia

Aline Froguel

Rodrigo Duda

Osmar Ansbach

O acesso a conteúdos multimídia deixou de estar limitado a um computador pessoal (PC) e estendeu-se também às tecnologias móveis como os telefones celulares, Pocket PC, Tablet PC, Netbook e outros, promovendo um novo paradigma educacional, a aprendizagem móvel, através dos dispositivos citados. Desta maneira, associou-se a ciência geográfica a modernidade aí colocada, onde a importância da Geografia está relacionada à necessidade de se conhecer o espaço geográfico ou o espaço produzido pelo homem em constante transformação e tais ferramentas facilitam este conhecimento. Podemos dizer, então, que o espaço geográfico possui um caráter histórico e, por isso, é capaz de contar a história e as características da ação humana sobre o meio em que vive. Além do mais, também é campo de estudo da Geografia toda a dinâmica natural da superfície da Terra. A exemplo deste aplicativo, conhecer um país e reconhecer a sua bandeira compõem parte da dinâmica Geográfica do conhecimento global, da história e da representatividade que cada país carrega em sua bandeira, como o Brasil, onde a bandeira originalmente simbolizavam as cores das casas reais da família de D. Pedro I. No entanto, ao longo dos anos os brasileiros associaram outros significados para cada uma das cores: "branco", significa o desejo pela paz; "azul", simboliza o céu e os rios brasileiros; "amarelo", simboliza as riquezas do país; "verde", simboliza as matas. Desta forma desenvolveu-se um aplicativo voltado para a Geografia que objetiva o aprendizado de parte desta ciência através de jogos lúdicos, como a associação de uma bandeira nacional com o nome correto do seu país. O aplicativo está sendo desenvolvido como resultado complementar do curso de extensão "Introdução ao App Inventor", realizado nos meses de junho a agosto de 2015 no Campus Irati do Instituto Federal do Paraná. Para a elaboração do software foi utilizado a ferramenta App Inventor, que, através da linguagem visual de programação, possibilita a criação de aplicativos para o sistema operacional Android. O aplicativo possui diferentes jogos que se relacionam entre si. Um deles desafia o usuário a acertar em qual continente fica determinado país que vem acompanhado por sua bandeira, e o outro estimula o usuário a encontrar a qual país pertence a bandeira mostrada. O aplicativo permite também uma simples pesquisa de todas as bandeiras, contendo o país e o continente de origem. Trata-se de um aplicativo em desenvolvimento onde é possível adicionar diferentes dinâmicas como um Quiz (jogo de questionários que tem como objetivo fazer uma avaliação dos conhecimentos sobre determinado assunto). O "GeoSpiel" se mostra como uma possibilidade de integrar a Sociedade da Informação e o ambiente escolar de maneira mais atrativa e atual de se realizar o processo de ensino e aprendizagem.

Palavras-chave: geografia, aplicativo, jogo, aprender.



AHORTA: APLICATIVO PARA AUXÍLIO NA PRODUÇÃO DE HORTAS ORGÂNICAS

Gabriel Gnatkowski
Osmar Ansbach

O resumo apresenta as etapas do desenvolvimento de um aplicativo para o sistema ANDROID, objetivando complementar um projeto anteriormente desenvolvido pelos alunos do Curso Técnico Integrado em Agroecologia do Instituto Federal do Paraná - IFPR, Campus de Irati, que orientou a comunidade do entorno da instituição a cultivar sua própria horta, nos espaços ociosos de suas residências. Desta forma, baseado na prática e na necessidade de facilitar a obtenção de informações referente ao manejo ecológico das hortas, empregou-se a ferramenta APP INVENTOR, uma plataforma online que possibilita a utilização da programação visual (por meio de comandos em blocos) como forma de desenvolver aplicativos para o sistema citado. Ou seja, aliou-se a experiência adquirida no projeto do IFPR em Irati, bem como as informações do referencial teórico, em especial o Catálogo Brasileiro de Hortaliças da Embrapa e do documento de análise da fruticultura do Governo do Paraná com a tecnologia do sistema APP INVENTOR. Desta maneira, ao acessar o aplicativo AHORTA, o usuário seleciona a espécie de seu interesse, podendo optar por visualizar as condições básicas para desenvolvimento da planta, preparação do terreno, melhor época para o plantio, poda, reconhecimento de pragas e seu controle ecológico, sendo ainda possível obter informações relativas aos benefícios nutricionais de cada hortaliça cultivada, ou seja, o aplicativo conta com as informações necessárias referentes as principais culturas de hortaliças e frutas cultivadas no Brasil. É permitida, ainda, a adequação necessária a qualquer tipo de cultivo, sem limitação regional, bastando adaptar as informações relativas as culturas específicas de cada lugar, a exemplo das diferentes espécies cultiváveis existentes entre as regiões Sul e Nordeste do Brasil. De simples operacionalização, o aplicativo AHORTA facilita a produção caseira de hortaliças e frutas, bem como a diminuição dos problemas relativos as pragas ou manejo inadequado no cultivo, de acordo com práticas ecológicas e de manutenção do equilíbrio natural.

Palavras chave: Programação visual, App Inventor, hortas.



AVALIAÇÃO DO RENDIMENTO DE FRUTOS DE PHYSALIS (PHYSALIS PERUVIANA L.) EM SISTEMA DE CULTIVO ORGÂNICO COM CORREÇÃO DA ACIDEZ DO SOLO

Rodrigo Predebon
Osmar Ansback
Jesse Murilo Costa
João Luis Dremiski
Pedro Leandro Bilibio
Ana Claudia Radis
Silvana dos Santos Moreira

O cultivo de pequenos frutos no Brasil vem ganhando importância, entre estes se destaca o cultivo de Physalis, por ser uma fruta rica em minerais e vitaminas que, são essências para o bom funcionamento do organismo humano, podendo ser consumidas in natura ou em pratos doces e salgados e para decorações de bolos. Suas folhas, raízes e caules vêm sendo usados na medicina popular para combater diabetes, reumatismo crônico, doenças de pele, da bexiga e do fígado. Configura mais uma opção de renda aos agricultores familiares pelo seu alto valor agregado ao produto. Devido à falta de informações sobre o seu cultivo foi implantado um experimento no Instituto Federal do Paraná, Câmpus Irati, no município de Irati PR. O trabalho teve como objetivo a determinação do melhor manejo da calagem, em termos de doses para cultura da Physalis cultivado em sistema de produção orgânico na região Centro-Sul do Paraná. Foram testados três tratamentos, sendo os mesmos: 1) 0,0 t de calcário ha⁻¹ (testemunha); 2) 8,9 t de calcário ha⁻¹ (50% da dose recomendada para elevar o pH-H₂O a 6,0); 3) 17,8 t de calcário ha⁻¹; (100% da dose recomendada para elevar o pH-H₂O a 6,0); As plantas cresceram sem nenhum sistema de condução. As mudas de Physalis foram obtidas através de sementes, a semeadura realizada no mês de setembro de 2012 e o transplante para o campo ocorreu em novembro 2012, quando as mesmas atingiram 15 cm de altura, ocorrendo o ciclo durante a safra 2012-2013. A adubação utilizada foi com base nas recomendações para cultura do tomateiro a partir composto orgânico. A colheita foi realizada semanalmente quanto os frutos obtiveram a coloração do cálice amarelo esverdeado e a coloração laranja da epiderme da fruta. Os frutos foram pesados em uma balança digital com uma casa de precisão e obteve-se o peso em gramas, e posteriormente transformado em quilo planta e quilo por hectare. A melhor resposta de rendimento de frutos na safra 2012- 2013 foram para dose de 17,8 t de calcário ha⁻¹. Em setembro de 2013 efetuou-se uma poda drástica em todas as plantas do experimento e aproximadamente dois meses após o corte iniciou-se a contagem dos frutos prolongando a produção até o mês de agosto de 2014 devido a baixa ocorrência de geadas que pudessem perturbar fisiologicamente as plantas. Para safra 2013 – 2014 o tratamento testemunha sem calcário, obteve o maior rendimento, não seguindo o mesmo padrão de produção observado em 2013, no qual o tratamento calcário 100% gerou o maior rendimento de frutos por planta. Em novembro de 2015 as plantas antigas foram substituídas por mudas novas, mas não produziram frutos, devido ao ataque de pragas e quando houve o controle das mesmas, ocorreram geadas que interromperam o ciclo da cultura. Para safra de 2016 – 2017 dar-se-á prosseguimento ao experimento.

Palavras – chave: Physalis. Cultivo Orgânico. Calcário.



Método Comunicacional: Proposta de Ensino de Literatura

Roger Adriano Bressani Mazur
Thiago Alves Valente

Este trabalho tem como objetivo atualizar a proposta do Método Comunicacional para o ensino de literatura, postulado por Bordini & Aguiar (1988), face ao cenário contemporâneo referente à formação de professores, de leitores e ao ensino de literatura. A prática escolar não mostra resultados convincentes relativos ao processo de apropriação e fruição literária, e um dos sujeitos desse processo - o professor - o principal ator/mediador, em geral não exerce sua função de modo efetivo e competente. Sendo a leitura uma habilidade linguística fundamental para o desenvolvimento do letramento e da comunicação oral e escrita, faz-se necessário, então, averiguar quais são as diretrizes dadas para a práxis literária em sala de aula. Existem algumas propostas metodológicas para o ensino de literatura, como as Bordini & Aguiar (1988), Cosson (2006), entre outros, bem como o ensino de literatura na perspectiva dos PCNs (2000) e das DCEs (2005). Embora haja vários modelos, é relevante avaliá-los e confirmar sua validade, seja pela atualização de procedimentos no processo de escolarização da literatura ou pela reutilização de métodos para a inserção de textos literários em sala de aula. Vê-se, então, a necessidade de se ampliarem e até de se retomarem práticas metodológicas que precisam ser adaptadas, avaliadas, contestadas e revisitadas, com vistas a investigar sua relevância ou não no contexto atual, além de questionar o porquê de um método ser priorizado em relação a outro; por que um método ter sido refutado e qual a razão; qual a validade de um método e, enfim, sua potencialidade para o ensino. Assim, por meio de uma pesquisa qualitativa, de caráter bibliográfico, este trabalho começa por discutir a formação do professor e a formação do leitor; o elemento linguagem na literatura; o método comunicacional e, por fim, uma proposta de intervenção como produto resultante da pesquisa.



IFTECA: CONTROLE ONLINE DA BIBLIOTECA DE EXPERIMENTOS EXPERIMENTOTECA

Gabriele Reksua
Yuri Alex dos Santos
Thalita Scharr Rodrigues Pimenta
Gisele Cristiane Becher Ribas

O trabalho teve por objetivo desenvolver um sistema de controle da “Experimentoteca”, isto é, uma coletânea de experimentos adquirida pelo IFPR-Irati e desenvolvida pela Universidade de São Paulo (USP). A Experimentoteca foi desenvolvida por uma equipe do CDCC (Centro de Divulgação Científica e Cultural) da USP, é um laboratório de ciências que funciona como uma biblioteca pública, fornecendo empréstimos sem custos para o usuário. O campus Irati adquiriu essa biblioteca em 2014, a partir disso houve uma demanda por parte dos professores da área de Ciências por um controle dos materiais contidos na Experimentoteca, tais como: fluxo, fila de uso e reposições de materiais devido ao grande número de usuários que utilizam os experimentos e que podem contribuir possíveis extravios de materiais e de devoluções tardias em relação às datas de empréstimos. Após o levantamento dos dados em relação às dificuldades dos professores, os autores do presente projeto elaboraram um sistema denominado “IFTECA” que auxilia o cadastramento de empréstimos, usuários, devoluções e até reservas para o gerenciamento da biblioteca de experimentos, servindo também como lista de controle de matérias de cada caixa pertencente a ela, assim possibilitando a alteração das quantidades após sua utilização, mantendo a constante situação atualizada das mesmas para outros usuários. Para seu desenvolvimento foi utilizado o programa “brackets”, que possibilita a criação de softwares online onde dispõe das linguagens de programação que foram aplicadas, tais como PHP, HTML, JavaScript e CSS, para o design e criação das logos o programa adotado foi o CorelDRAW e o banco de dados do sistema foi implementado na plataforma MySQL. O projeto já foi concluído e aprovado, sendo apresentado para uma banca avaliadora em agosto deste mesmo ano, busca agora apenas a implantação nos computadores da instituição e possivelmente uma expansão para outros campi do Instituto Federal do Paraná.

Palavras-chave: Experimentoteca, Experimentos, Controle, Organização.



Ace System

Alysson Miguel Martins
Millena Boguchewski
Nicole Halana Guiska
Thalita Scharr Rodrigues Pimenta

O voleibol, como tantos outros esportes, é composto de regras e condições específicas que fazem com que o esporte possa ser oficialmente praticado. Administrar um torneio de vôlei requer muito esforço e atenção aos mínimos detalhes, desde o cadastro de uma equipe e seus respectivos atletas, até o chaveamento e sorteio dos horários dos jogos, inclusive acompanhar as partidas e a pontuação. Dotar-se de uma boa organização é um ponto crucial para não haver desencontros, falhas técnicas e equipes prejudicadas. Com vistas a contribuir para melhor coordenar competições de voleibol, este trabalho é uma proposta de sistema que auxilie os organizadores. O site é prático e usual e beneficia o máximo dos envolvidos, quer sejam os técnicos, a equipe de arbitragem e os próprios atletas. Esse sistema foi proposto para ser um modo eficaz e dinâmico de se obterem informações dos jogos de vôlei do JIFPR, bem como apresentar a opção de cadastro de times e jogadores para o usuário técnico e ainda disponibilizar a página do mesário, na qual este pode registrar a pontuação do jogo, definindo assim o vitorioso de cada time. Além disso, algumas informações serão apresentadas para consulta, sendo elas: horário de início da partida, chaveamento, ranking e dia dos jogos (calendário). A metodologia tem como base o Extreme Programming (XP). Foram utilizadas as tecnologias HTML, PHP, CSS, JavaScript – jQuery e Banco de Dados – Mysql.



Construindo a (con)vivência com as diferenças: gênero e diversidade na escola

Ana Paula Budziak Fronczak
Caroline Yelaia Marinho
Ricardo Lucas dos Anjos da Luz
Thaysa Zubek Valente

Os temas “gênero e diversidade” comparecem no ambiente escolar de várias formas, seja porque nesse espaço transitam sujeitos marcados por expressões e identidades singulares, seja porque eles estão presentes nos discursos e práticas que produzem esses sujeitos e suas relações. As normalizações e desigualdades de gênero comparecem no ambiente escolar pela divisão de brincadeiras e atividades, bem como pelo tratamento diferenciado, e, às vezes, preconceituoso, discriminatório e excludente, que se dá para com as(os) estudantes em função da expressão e identidade de gênero, e orientação sexual, por parte de colegas, docentes e outros atores da comunidade escolar, inclusive a família. A proposta do projeto PIBIS “Desconstruindo tabus e preconceitos para construir a (con)vivência com as diferenças: diálogos sobre gênero e diversidade na escola” (Edital nº 014/2016), tem sido desenvolvida por três estudantes do IFPR-Campus Irati, com o objetivo de produzir materiais didáticos que auxiliem e incentivem docentes a trabalhar com esses temas em sala de aula, incluindo-os no currículo escolar. Objetiva-se, ainda, propor novos modos de tratar dessas temáticas inserindo-as no espaço acadêmico, onde a problematização dos mesmos é ainda rara ou não enfatizada. Para tanto, jogos interativos estão sendo elaborados para atividades em sala de aula, quais sejam: um jogo da memória sobre DSTs; um dominó de conceitos e temas fundamentados nos estudos sobre gênero e sexualidade; e um jogo similar ao “Perfil” que está sendo elaborado com base em algumas discussões sobre direitos humanos (da mulher, da pessoa indígena, das/dos negras/os, da pessoa com deficiência, das/dos LGBTs). Espera-se que esses materiais se revelem como grandes ferramentas de aprendizagem e diálogo sobre os temas, compreendendo também a sua repercussão no que se refere às necessidades de transformação social e promoção de uma cultura de respeito às diferenças e diversidades, assim como de práticas de cuidado relativas à saúde sexual.

Palavras-chave: relações de gênero, processos de subjetivação, instituição escolar

Fomento: PIBIS IFPR



Desconstruindo tabus e preconceitos para construir a (con)vivência com as diferenças: diálogos sobre gênero e diversidade na escola

Bianca Rocha Barreto
Tiffany Cristin Otto
Thaysa Zubek Valente

A escola participa da subjetivação dos indivíduos – difundindo normas sociais e padrões de conduta – e é também um lugar privilegiado para a valorização da diversidade. Partindo desta compreensão, o projeto de extensão, "Desconstruindo tabus e preconceitos para construir a (con)vivência com as diferenças", busca trabalhar com as formas de compreender e conviver com as relações de gênero, em sua diversidade. Voltado a discentes de 12 a 18 anos de idade, ou mais, de colégios do município de Irati, os objetivos do projeto são: analisar as concepções de gênero e sexualidade presentes nos discursos produzidos pelos estudantes; mobilizar reflexões sobre a urgência de produzir práticas de enfrentamento a violência, discursos de ódio e fobias de gênero; e incentivar os estudantes a se posicionarem ética e politicamente com relação às diferenças. O trabalho tem sido desenvolvido com uma metodologia participativa, no modelo de oficinas temáticas. Foram organizados quatro encontros, com temas que contemplam a complexidade do debate sobre gênero e diversidade, e um quinto para reconhecer o que foi trabalhado com o grupo e encerrar o mesmo com a produção de materiais audiovisuais a serem levados ao seu ambiente escolar. Até o momento, um grupo de estudantes de 18 alunas(os) participou dos encontros, nos quais foram expostos relatos de vida, percepções e posicionamentos sobre as questões de gênero presentes no cotidiano das(os) estudantes. Apesar de algumas dificuldades encontradas - dispersão, falta de participação e deboche de alguns assuntos – as(os) estudantes têm trazido a tona discursos e vivências muito marcadas pela heteronormatividade, que revelam a realidade de uma sociedade que ainda carece de práticas de respeito às diferenças e garantia dos direitos humanos. Ao mesmo tempo, percebemos nas falas, a inclinação da maior parte das/dos adolescentes em, nas suas próprias vidas e relações, quebrar tabus e preconceitos e reconstruir padrões de sociabilidade estabelecidos.

Palavras-chave: relações de gênero, processos de subjetivação, instituição escolar

Fomento: PIBEX IFPR



Estimativa de Índice de Vegetação Utilizando Veículo Aéreo Não Tripulado com Auxílio de Câmera RGB

Tiago Gerke

A aplicação de técnicas de agricultura de precisão vem se tornando cada vez mais frequentes entre empresas, produtores e pesquisadores. O sensoriamento remoto é uma dessas técnicas, permitindo que dados de radiação eletromagnética da superfície terrestre sejam coletados remotamente através de satélites, aviões, veículos aéreos não tripulados, entre outros. A partir das imagens obtidas através do sensoriamento remoto, muitos parâmetros para a análise e melhor tratamento de culturas podem ser extraídos, como os índices de vegetação. Tais índices são combinações lineares de dados espectrais, que realçam a vegetação em imagens, o que facilita e permite o monitoramento sazonal, interanual e variações de longo prazo dos parâmetros estruturais, fonológicos e biofísicos da vegetação. Tais parâmetros auxiliam em cálculos da estimativa de produtividade, identificação de doenças e má formação em culturas, entre outros. O objetivo desse trabalho consiste no cálculo de índices de vegetação através de imagens de câmeras RGB e NIR obtidas com a utilização de um veículo aéreo não tripulado, e posteriormente realizar análises de mineração de dados com técnicas e algoritmos de regressão linear para estimativa de produtividade na cultura do trigo. As coletas estão sendo feitas e pré processadas com o auxílio do software Pix4D e as correções de georreferenciamento, cálculo de índices e extração de informações das imagens estão sendo realizados no sistema de informações geográficas Quantum GIS.



Feira on-line: uma plataforma para o comércio eletrônico da produção de pequenos agricultores de Irati/PR

Ellisson Otávio Gaievski
Lucas Fernando Pontes Castro
Valter Luiz Estevam Jr

Este projeto tem como objetivo desenvolver uma plataforma para comércio eletrônico da produção de agricultores de Irati/PR e região associados à Rede de Consumidores e Produtores de Economia Solidária (CONPESOL). A economia solidária é definida como o conjunto de atividades econômicas – de produção, distribuição, consumo, poupança e crédito – organizadas sob a forma de autogestão e caracterizada pela igualdade. A plataforma de comércio eletrônico é formada por um site e por um aplicativo. No site somente os funcionários da rede poderão obter acesso para cadastrar produtos, promoções fornecedores, consumidores e grupos de consumidores. Por outro lado, no aplicativo os consumidores acessarão as funções de *Login*, *Logout*, Reserva de produtos e Avaliação de fornecedores, a qual será utilizada para alimentar um sistema de reputação de produtores, incentivando o fornecimento de produtos de melhor qualidade. O aplicativo poderá ser acessado por smartphones ou tablets, estando disponível inicialmente para a plataforma Android em versões superiores à 4.1.0 e, posteriormente, para as plataformas iOS e Windows Phone. As primeiras etapas realizadas foram o levantamento de dados e o levantamento de requisitos, em seguida foi realizada a análise e modelagem do sistema bem como a implementação do banco de dados relacional utilizando o Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD) MySQL. Atualmente está sendo realizada a codificação utilizando as tecnologias Cordova e Phonegap. Posteriormente serão realizados testes, a implantação do sistema e o treinamento de usuários. A plataforma se comunicará com um Web Service, o qual buscará os dados no SGBD MySQL e fará uma comunicação com o *front end* que utiliza as tecnologias HTML, CSS, JavaScript. Espera-se ao final que a plataforma permita ampliar as vendas dos produtores, a melhorar a qualidade da alimentação dos consumidores envolvidos e a fortalecer as ações do CONPESOL além de contribuir para a geração de desenvolvimento local sustentável.



ESTUDOS ESTRUTURAIS POR CRISTALOGRAFIA E MODELAGEM COMPUTACIONAL DA LIPASE DE PINHÃO MANSO (*JATROPHA CURCAS*) E DA TRIOSE FOSFATO ISOMERASE DE *NAEGLERIA GRUBERI*

Renato Ferras Penteado

Jorge Iulek

Viviane Paula Martini^c

Neste trabalho foram realizadas a modelagem por homologia da lipase de *Jatropha curcas* e a determinação da estrutura da triose fosfato isomerase de *Naegleria gruberi* a partir de três conjuntos de imagens de difração de raios X. Das três estruturas experimentais obtidas, duas pertencem ao grupo de espaço C2, com células unitárias diferentes, e uma ao grupo de espaço P4122. As fases iniciais foram obtidas com o procedimento de substituição molecular utilizando o programa Phaser e todas as estruturas foram refinadas iterativamente com o auxílio dos programas Coot e Phenix. Em uma das estruturas foi possível modelar três moléculas do agente precipitante Jeffamine® presente na condição de cristalização e uma molécula do tampão tris (no sítio ativo do monômero B). Comparações estruturais foram realizadas entre o modelo refinado e validado e algumas das proteínas homólogas, tendo em vista diferenças observadas no alinhamento baseado em estrutura entre elas e características notadas durante o procedimento de refinamento. As duas enzimas são interessantes do ponto de vista biotecnológico. A primeira, para química orgânica de síntese, uma vez que se trata de uma enzima lipolítica utilizada em biocatálise para obtenção de biodiesel. Já a segunda, trata-se de uma enzima relacionada à via glicolítica do protozoário *Naegleria gruberi*, ao qual uma espécie correlata, *Naegleria fowleri*, causa uma doença grave e geralmente fatal em humanos, a Meningoencefalite Amebiana Primária. Os estudos com a enzima triose fosfato isomerase (TIM) de *Naegleria gruberi* poderão ser importantes enquanto pode-se utilizar a estrutura desta como modelo para a mesma na patogênica *Naegleria fowleri*.



DESENVOLVIMENTO DE UM MODELO MOLECULAR GIGANTE PARA O ENSINO DE QUÍMICA

Éverton Lucas Martins Silveira
Viviane Paula Martini

A Química é uma disciplina que envolve inúmeros conceitos de leis e teorias, em que modelos teóricos são utilizados para descrever o que ocorre a nível molecular. Vários autores têm focado o uso da experimentação como recurso possível para desenvolver a investigação e entendimento em torno do fenômeno observado, isto é, partir do macroscópico, experimento, para o sub- microscópico, entendimento dos conceitos científicos envolvidos em átomos e moléculas. Embora nem sempre o professor possa assegurar que conseguirá abstrair o entendimento ao fenômeno, trata-se de uma tentativa de desenvolver uma conexão entre fenômeno e conceito molecular (teoria). Além da experimentação, outra possível forma de buscar essa conectividade é através da utilização de modelos (por exemplo, concretos, analogias, diagramas). Neste contexto, o Projeto Desenvolvimento de um Modelo Molecular Gigante para o Ensino de Química teve como objetivo confeccionar materiais que representem modelos moleculares concretos “grandes”, para que conceitos intangíveis tornem-se concretos e coerentes para compreensão dos estudantes. A presente proposta possui potencial inovador levando em consideração seu baixo custo benefício, durabilidade e acessibilidade. Os materiais utilizados podem ser facilmente encontrados em papelarias e lojas de materiais de construção, além de leves e resistentes, a forma ampliada de cada componente torna o conjunto um objeto acessível a estudantes com necessidades específicas como problemas de visão ou coordenação motora, considerando que os alunos estarão em contato direto com os modelos e cada peça é parte de um arranjo final. Nota-se a intensificação de um processo educativo onde o estudante participará ativamente da construção do modelo molecular. Desta forma, o material confeccionado servirá de subsídio, fazendo conexão dos modelos concretos e manipuláveis com os conceitos abstratos dos conteúdos de química considerando que o ensino deve criar possibilidades para a produção do próprio saber e não apenas transferir conhecimentos formais já estabelecidos.



DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS INOVADORES ENVOLVENDO CTS NO ENSINO DE CIÊNCIAS PARA OS ANOS INICIAIS

Patrick Diego Prado
Viviane Paula Martini

O projeto "Desenvolvimento de projetos inovadores envolvendo ciência, tecnologia e sociedade (CTS) no Ensino de Ciências para os anos iniciais" visa a preparação de cidadãos que atuem em uma sociedade conflitante. Isto é, que atuem na tomada de decisões diante de novos desafios, dos quais a maior parte dela, ainda não está preparada para enfrentar, devido a crescente evolução e utilização de novas tecnologias, que acarretaram várias mudanças no meio ambiente, nas relações e nos modos de vida da população. O objetivo geral do projeto foi fortalecer um ensino inovador de ciências que promovam a formação dos cidadãos críticos, que possam tomar boas decisões na comunidade em que vivem. Além disso, o projeto visa a promoção de uma reflexão dos professores ou futuros professores sobre a importância da abordagem em sala de aula de questões que remetem à compreensão da natureza científica e do seu papel social. Para melhor compreensão da ciência, tecnologia e sociedade estão sendo realizadas oficinas-projetos em torno de temáticas ambientais e interdisciplinares, com atividades didático-pedagógicas voltadas para a alfabetização científica e tecnológica. As oficinas-projetos envolvem a construção de materiais concretos e experimentos como o desenvolvimento de diversas metodologias de ensino. O projeto tem como parceiro o Colégio Estadual Antônio Xavier da Silveira, onde é realizado o curso, em que os alunos do curso Formação Docente participam como executores da proposta, objetivando que atuem de modo diferente como futuros professores. Esses cursistas darão aulas para o ensino infantil, sendo assim, o curso CTS dará dicas de como abordar assuntos mais atrativos para as crianças do ensino infantil em suas futuras aulas e voltadas para cidadania. Dessa maneira o projeto estará contribuindo com os futuros docentes que sentem muitas vezes não estarem preparados suficientemente para enfrentar uma sala de aula.



DESENVOLVIMENTO DO JOGO DIDÁTICO EM QUÍMICA MANCALA ELEMENTAR PARA DEFICIENTES AUDIOVISUAIS

Iago Murilo Bataglin
Viviane Paula Martini

Os jogos didáticos são instrumentos ou estratégias que despertem interesse e motivação nos alunos, não só no ensino de química como em outros componentes curriculares. Segundo Soares (2013) os jogos são definidos como resultado das interações linguísticas diversas, em termos de características de ações lúdicas, ou seja, atividades que implicam no prazer, no divertimento, na liberdade, na voluntariedade que contenham um sistema de regras claras e explícitas, e que tenham um lugar delimitado onde se possa agir num espaço ou num brinquedo. Os jogos aliados a ludicidade representam uma ferramenta facilitadora do processo de ensino aprendizagem que podem auxiliar os alunos na elaboração de conceitos, no reforço do conteúdo, na criatividade, no espírito de equipe, devendo, entretanto, ser evitada a competição exagerada. O presente projeto teve como objetivo o desenvolvimento do jogo didático em química Mancala Elementar para deficientes visuais que foi desenvolvido não com essa vertente em 2013 no projeto “Elaboração e Desenvolvimento de Jogos Didáticos em Química e Ciências como Estratégia de Ensino”. Sendo os jogos elementos facilitadores do processo de ensino, foi desenvolvido um tabuleiro e peças para os jogos adaptado ao conteúdo de tabela periódica. O interessante do jogo Mancala é que incorpora temáticas da História e Cultura Afro-Brasileira, nos termos das Leis Federais 10.639/03 e 11.645/08 conforme o Parecer CNE/CP 3/2004 (BRASIL, 2005). Para adaptação foi, então, desenvolvido um novo tabuleiro em tamanho ampliado e as peças dos jogos e uma tabela periódica com o número atômico e nome dos elementos químicos escrito em braile.

Palavras-chave: Jogos didáticos em química; mancala; desenvolvimento de materiais didáticos em química, inclusão.