

igapó

ANAIS DE
Iniciação Científica

Campus Coari

PRÓTOTIPO DE MONITORAMENTO DE NÍVEL DO VOLUME DE UM RESERVATÓRIO DE ÁGUA UTILIZANDO O DISPOSITIVO NODE ESP8266

Orientando/a: Felipe Jhone Santos de Souza, felipejhone@gmail.com.
Orientador/a: André Luiz Laranjeira Rocha, andrellrocha@ifam.edu.br.

Resumo: A água é essencial à vida e para diversas finalidades de consumo. Em residências, é comum encontramos reservatórios para armazenamento de água, provenientes de poços artesianos ou de concessionárias de abastecimento urbano. A proposta deve-se em razão das crises hídricas que vem ocorrendo em diversas cidades do Brasil nos últimos anos, obrigando a população a adotar medidas conscientes de uso da água. Também analisamos a realidade da zona urbana do município de Coari-AM, onde muitas residências não possuem nenhum sistema de controle e monitoramento que evite o desperdício da água. Assim sendo, este projeto tem como objetivo de apresentar um protótipo de um sistema para realizar o monitoramento do volume de água em reservatório, utilizando o ESP8266, visando contribuir para consumo eficiente da água. A partir de uma revisão bibliográfica sobre os processos de monitoramento de nível em reservatórios foi escolhido a plataforma de prototipagem NodeMCU ESP8266 em modo servidor, por possuir quantidade de portas de entrada e saída de dados suficientes e uma conexão de rede WIFI embutida na placa o que facilitou a implementação do projeto. Para realizar a medição nível de água dentro do reservatório foi utilizado um sensor ultrassônico impermeável, sendo resistente a água, mostrando ideal para aplicações em ambientes de alta umidade possuindo um baixo custo. O sensor ultrassônico será usado para estabelecer os limites máximos e mínimos do reservatório para o bombeamento da água. Para simular o funcionamento do sistema foram utilizados dois reservatórios em formato cilindros para representar o fluxo de funcionamento de um abastecimento via poço artesiano para uma residência. Sempre que sensor detectar o nível mínimo do reservatório será acionado um motor bomba para realizar o processo de enchimento do reservatório, de igual forma, o motor será desligado quando o sensor atingir o nível máximo do reservatório. Foi implementado um algoritmo utilizando a linguagem de programação nativa do Arduino para elaboração da lógica de funcionamento do sistema. O procedimento de consulta sobre o nível do

volume de água no reservatório é realizado de forma remota pelo usuário, onde as informações ficam disponíveis em uma página de internet, acessadas através de uma rede local sem fio a partir de um dispositivo móvel. Por fim, o protótipo foi montado e testado para validação dos dados coletados. afim de assegurar que o sistema funcione de acordo com os requisitos levantados e corrigir possíveis falhas do protótipo experimental. Esses dados coletados pelo protótipo são visualizados em tempo real através de uma página web, através de um dispositivo móvel conectado à rede local. Como resultados, o sistema foi capaz de realizar medição, transmitir dados sem fio a uma certa distância e mostrar o nível de água de um reservatório, sem sofrer interferências da umidade e tendo como característica o baixo custo. De acordo com os testes realizados o protótipo desenvolvido se apresenta como potencial solução de baixo custo a ser implementada em uma aplicação prática em reservatórios reais. Espera-se que esses dados apresentados pelo projeto possam contribuir no processo de monitoramento de reservatórios.

Palavras-chave: monitoramento; Esp8266; sensor ultrassônico.

Área do Conhecimento: Engenharias.

Edital: Nº 006/2021/DPI/PPGI/IFAM/IC.

Financiamento: IFAM.

ANÁLISE DOS PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS DE POLPAS DE AÇAÍ COMERCIALIZADAS NA CIDADE DE COARI-AM E REGIÃO

Orientando/a: Rafaela Pinheiro Rocha, pinheirorafaela551@gmail.com.
Orientador/a: Angélica Faleiros da Silva Maia, angelica.maia@ifam.edu.br.

Resumo: O crescimento no consumo do açaí está atribuído diretamente às suas propriedades nutricionais, uma vez que é um alimento rico em proteínas, fibras, lipídios, minerais e vitaminas (ALEXANDRE et al., 2004). A Amazônia apresenta uma biodiversidade em recursos florestais onde o açaizeiro se destaca pela importância alimentar e econômica para as populações ribeirinhas e urbanas, sobretudo as que vivem no município de Coari-AM. Visando a importância da comercialização da polpa de açaí para a economia local, o presente projeto propôs a realização da caracterização dos parâmetros físico-químicos das polpas de açaí comercializadas na região de Coari-AM, a fim de averiguar a qualidade do processamento e do armazenamentos dessas polpas. As amostras coletadas nas unidades de processamento foram avaliadas quanto ao pH, acidez total titulável, sólidos solúveis totais (SST) e umidade. Essas análises foram realizadas no laboratório de Biologia e Química do Instituto Federal do Amazonas - Campus Coari (IFAM-CCO). As amostras coletadas nas unidades de processamento foram avaliadas quanto ao pH, Acidez Total Titulável (ATT), Sólidos Solúveis Totais (SST) e umidade. As leituras de pH foram realizadas utilizando-se pHmetro digital, devidamente calibrado. A acidez total foi determinada através do método titulométrico, de acordo com o Manual de Métodos Físico-químicos para Análise de Alimentos do Instituto Adolfo Lutz. Os SST foram determinados por leitura direta em refratômetro digital e expressos em °Brix. Para a determinação da umidade foi utilizado o método gravimétrico em estufa a 115°C. A análise estatística foi realizada utilizando-se o programa R, procedendo-se a análise de variância e, posteriormente, as médias serão comparadas pelo teste Tukey, a 5% de probabilidade. Foram analisadas 22 polpas de açaí, dos dados obtidos para o pH observou-se uma variação entre 4,7-5,0; com relação aos valores de SST foi observado uma variação entre 3-5,6 ° Brix, com relação a ATT (ácido cítrico) os valores variaram entre 0,15-0,36 (%). Foi observado que as amostras que apresentaram maiores valores de SST, conseqüentemente

apresentaram menor valores associados a ATT, corroborando e validando o método utilizado.

Palavras-chave: Parâmetros físico-químicos; Açaí; Polpa; Coari.

Área do Conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Editais: Nº 006/2021/DPI/PPGI/IFAM/IC.

Financiamento: IFAM.

A PROVA DE LÍNGUA INGLESA NO EXAME NACIONAL DO ENSINO MÉDIO: A PREPARAÇÃO EM SALA DE AULA

Orientando/a: Marcelo Bernardo de Miranda, marcelobernardo501@gmail.com.

Orientador/a: Harrison Correa Lopes, harrison.lopes@ifam.edu.br.

Resumo: Conhecer a língua inglesa e sua importância na contemporaneidade é imprescindível, visto sua influência no desenvolvimento humano, político e social. Nesse sentido, o ensino da língua inglesa no Brasil é percebido de forma efetiva apenas em uma parcela da população brasileira, uma vez que a rede pública possui um déficit de ensino, deixando o ensino privado em primeiro lugar. Com efeito, a língua inglesa torna-se de suma importância, tendo em vista que presume a necessidade dos discentes com base na preparação em sala de aula para avaliações como o ENEM. Diante disso, o objetivo do projeto foi conhecer as dificuldades dos alunos do IFAM CCO em relação à preparação para o ENEM, bem como, identificar os obstáculos e descrever as dificuldades, além de analisar o quantitativo de dados obtidos em pesquisas. Para tanto, de forma a obtermos o conhecimento em relação ao tema, foram realizadas pesquisas e analisados os documentos, leis/regras, que citam a avaliação do Exame nacional do Ensino Médio, tal como sua importância e habilidades a serem desenvolvidas. Nesse aspecto, foi realizado e aplicado um questionário com 30 questões de múltipla escolha aos discentes do IFAM CCO que abrangeu todas as turmas de nível integrado, com o intuito de avaliar suas percepções sobre as barreiras que enfrentam na preparação em sala de aula para o ENEM. O questionário foi desenvolvido por meio da análise dos documentos e questões sobre como percebemos a língua inglesa nos cursos integrados e a quais situações estão inseridas. Foi realizada a análise da coleta dos dados e, por fim, a tabulação dos dados através de planilha eletrônica. Ademais, a partir do processo de execução das atividades, percebeu-se as dificuldades que os discentes enfrentam em relação ao nível da língua inglesa direcionado ao Enem, o que se torna paralelo ao exposto pelos documentos do MEC analisados. Com os resultados do questionário, ficou nítido que uma parcela dos discentes apresentam dificuldades em nível regular, uma vez que cada discente possui divergências. Diante ao exposto, há certos obstáculos que também foram observados, bem como a carga horária semanal da disciplina. Entretanto,

parte do instituto tem um certo domínio sobre os assuntos básicos. Assim, o objetivo foi alcançado com sucesso, uma vez que os discentes colaboraram de forma efetiva com a pesquisa proposta.

Palavra-Chave: Enem; Preparação; Língua Inglesa.

Área de Conhecimento: Linguística, Letras e Artes.

Edital: Nº 006/2021/DPI/PPGI/IFAM/IC.

Financiamento: IFAM.

MODELAGEM DE LIVRO INTERATIVO PARA ENSINO DE LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO

Orientando/a: Cleodomar Florindo de Souza, cleodomarsouza19@gamil.com.

Orientador/a: Hedvan Fernandes Pinto, hedvan.fernandes@ifam.edu.br.

Resumo: Os cursos relacionados à área de TI no Brasil possuem uma alta taxa de desistência. Uma razão bastante prevalente está relacionada à dificuldade em aprender algoritmos e lógica de programação. Isto se deve por ser um processo difícil para o aluno devido ao fato de estar lidando com um tipo de tarefa diferente do que ele está habituado. Este projeto visa modelar um sistema inspirado na abstração de livro digital interativo, onde será possível o cadastro do conteúdo a ser transmitido ao aluno. Como objetivos específicos podemos citar: fomentar o desenvolvimento de habilidades e competências nos alunos da área de informática e lógica de programação; apresentar um modelo para desenvolver livros digitais que posteriormente possa vir a ser aplicado por professores e instrutores de programação às demais matérias do currículo escolar; aprimorar o processo de ensino-aprendizagem de algoritmos; contribuir para a formação e qualificação de programadores. Assim o projeto se dividiu em 3 etapas: levantamento bibliográfico para práticas de ensino gamificado; Aplicação de pesquisa através de questionário com os alunos do ensino médio que tinham disciplinas relacionadas a algoritmos e lógica de programação em seu currículo; modelagem da interface da plataforma de gerenciamento do conteúdo. A pesquisa realizada dentro do IFAM Campus Coari, através de questionários online, com discentes que estudam nos cursos de técnico em Manutenção e Suporte em informática e técnico Informática para web, onde se foi coletado dados para saber se os discentes já haviam tido contato com algum aplicativo que auxilie em atividades que envolvam programação, lógica e algoritmo e se em algum momento eles já chegaram a estudar alguma linguagem de programação e quais dificuldades tiveram ao decorrer dos seus estudos. Obtivemos 23 respostas sendo 16 válidas. Com esta pesquisa, conseguimos ter mais informações sobre quais linguagens de programação os estudantes já tiveram contato, e o qual a opinião sobre se ter um aplicativo para auxiliar nos estudos de algoritmo, programação e lógica. O que nos ajudou a confirmar que um aplicativo desse tipo seria bem aceito. Também

foi feito um levantamento de aplicativos semelhantes que serviram de base e inspiração para a modelagem das telas do aplicativo proposto.

Palavras-chave: Algoritmos; Lógica de programação; E-book.

Área do Conhecimento: Arquitetura de Sistemas de Computação.

Editais: Nº 006/2021/DPI/PPGI/IFAM/IC.

Financiamento: IFAM.

MODELAGEM DE SISTEMA DE QUIZZ PARA DISCIPLINA DE ALGORITMOS

Orientando/a: Sandy Alves Ferreira, alvessandyyy@gmail.com.

Orientador/a: Hedvan Fernandes Pinto, hedvan.fernandes@ifam.edu.br.

Resumo: Os cursos relacionados a área de TI no Brasil possuem uma alta taxa de desistência, por isso diversas estratégias para ajudar nisso já foram pensadas. Entre elas pode-se citar o uso de jogos, simulações e atividades que permitem que os alunos definam seus próprios objetivos e acompanhar seu progresso. Com isso em mente este projeto possui objetivos de projetar um sistema para uso de Quizz, uma atividade lúdica no estilo perguntas e respostas, que permita que os alunos possam testar ativamente seus conhecimentos e ajudar os professores a acompanhar e descobrir as dificuldades dos alunos. Para isso foi realizado um levantamento bibliográfico de práticas de ensino, levantamento de aplicativos já disponíveis no mercado que aplicam a dinâmica de Quizz e inspirado nessa pesquisa foi modelada as telas de um aplicativo que possa ser usado para esse propósito. A intenção é projetar um aplicativo que possa ser facilmente adaptado para as diferentes matérias. Como trabalho futuro pretende-se seguir com a implementação da plataforma que se dividirá em três partes: sistema para cadastro do conteúdo para o aluno estudar, sistema de acompanhamento do aluno para o professor visualizar o progresso dos alunos e o sistema de gerenciamento de questões para cadastro de baterias de questões, avaliações, atividades. Pode-se destacar também que foi realizada a aplicação de um questionário com os alunos da instituição IFAM campus Coari com participação dos discentes do curso técnico Manutenção e suporte em informática, técnico em Informática para Web para averiguação da visão do público quanto a necessidade de um aplicativo assim, onde se obteve uma resposta positiva de 86.7%, dos entrevistados válidos, quando perguntados se eles acham que esse aplicativo, caso feito, ajudariam nos estudos de algoritmos.

Palavras-chave: Objeto de aprendizagem; Algoritmos; Lógica de programação; Didática; Gamificação.

Área do Conhecimento: Engenharias.

Editais: Nº 006/2021/DPI/PPGI/IFAM/IC.

Financiamento: PD&I IFAM 2021-2022.

EDUCAÇÃO FINANCEIRA: PERCEPÇÃO DOS DISCENTES DA ESCOLA JOÃO VIEIRA

Orientando/a: Márcia Evellyn G. Castro, marciaevellynгуimaraescastro2@gmail.com.

Orientador/a: Liliane de Oliveira Souza, liliane.souza.cco@ifam.edu.br.

Resumo: A Educação Financeira está presente nos debates e contribuindo para discursão e compreensão, porém não é satisfatório o nível de educação financeira no país, sendo que atualmente é abordado como tema transversal, contemporâneos que afetam a vida humana local, regional e global. Este projeto teve como objetivo analisar os conhecimentos sobre tópicos de educação financeira e identificar a percepção dos alunos do segundo e terceiro ano do Ensino Médio da Escola Estadual João Vieira, município de Coari, Amazonas. Essa pesquisa tem natureza quantitativa e abordagem descritiva, no qual buscou avaliar o conhecimento e o interesse dos alunos quando o assunto é relacionado com o orçamento familiar e controle das finanças, autonomia e aposentadoria. A coleta de dados ocorreu por meio da aplicação de um questionário físico, dividido em 3 blocos com discentes do 2º e 3º ano. A amostragem da pesquisa foi escolhida por conveniência. Os principais resultados mostraram que os discentes sabem o que é educação financeira e sua importância para formação de um adulto consciente financeiramente, porém não tem contato com o tema no ambiente escolar e a responsabilidade para instruí-los parte da família e da escola. Como consequência não sabem o que são juros, muito menos suas implicações, são vítimas do consumismo desenfreado ao comprarem somente por desejo, e ainda afirmam que não pararam para pensar em sua aposentaria, visto que tais fatos estão distantes.

Palavras-chave: Planejamento; Educação financeira; Controle.

Área do Conhecimento: Administração

Editais: Nº 006/2021/DPI/PPGI/IFAM/IC.

Financiamento: IFAM.

INSETOS EM CULTIVOS DE AÇAÍ EM COARI, AMAZONAS: DIVERSIDADE DE ORDENS E ABUNDÂNCIA

Orientando/a: Tayson Barbosa Gomes, taysonbarbosa75@gmail.com.

Orientador/a: Márlon Breno Costa Santos da Graça, marlon.breno@ifam.edu.br.

Resumo: No município de Coari, o cultivo do açaí (*Euterpe precatoria* e *E. oleracea*) gera sustento para diversas famílias e contribui significativamente para a renda municipal. Logo, estudos que visam estudar aspectos desse arranjo produtivo podem produzir resultados de interesse ambiental, econômico e social. Os insetos, além de representarem organismos-chave na agricultura, possuem alta diversidade e capacidade bioindicadora, sendo fontes confiáveis de informações sobre sanidade das culturas e níveis de degradação ambiental. Com base nesse contexto, o presente estudo pretendeu avaliar a entomofauna associada às áreas produtoras de açaí, com intuito de fornecer informações que podem ser determinantes para a manutenção e/ou melhoria da produtividade da cultura. Foram escolhidos dois locais de cultivo de açaí, com idades de 16 anos (conhecido localmente como Loro) e 2 meses de plantio (conhecido localmente como Xisto). As coletas foram feitas nos meses de setembro e outubro de 2021. Em cada área, foram ativadas seis armadilhas Moericke, configurada por um recipiente plástico circular amarelado, com 15 cm de diâmetro, onde foi posto álcool etílico com concentração em torno de 50%. As armadilhas permaneceram ativas por três dias seguidos em campo. O material biológico foi triado sob microscópio estereoscópio e identificado a nível de ordem com base na literatura especializada na fauna brasileira. Os dados foram organizados em planilhas, que prestaram de apoio para construção do gráficos e tabelas. Nós identificamos um total de 1050 exemplares de insetos, pertencentes a nove ordens. Hymenoptera foi o grupo mais numeroso ($n = 296$) seguido por Coleoptera ($n = 240$), Diptera ($n = 222$) e Hemiptera ($n = 216$). Entre as áreas amostradas, Loro abrigou 529 indivíduos, sendo Hemiptera a ordem mais abundante. Por sua vez, na área Xisto registramos 521 indivíduos e Hymenoptera surgiu como a ordem mais numerosa. Em particular, a abundância de formigas e besouros foi significativa, o que ratifica a importância desses insetos em sistemas agroflorestais devido aos

serviços ecológicos relacionados à ciclagem de matéria orgânica, além da predação e parasitismo de organismos que podem representar ameaças às plantações. A ordem Hemiptera, também muito presente nas coletas, inclui organismos que podem atuar como pragas de plantas cultivadas, o que a coloca em um papel central em nossa análise. Além disso, a entomofauna associada às áreas de cultivo é essencial para a manutenção do equilíbrio ambiental. Nossos resultados servirão de base para análises mais refinadas da fauna dos cultivos de açaí do município de Coari, o que será importante para decisões e ações de manejo pelos produtores familiares locais.

Palavras-chave: Arranjo produtivo local; Coleoptera; Entomofauna; Euterpe; Hymenoptera.

Área do Conhecimento: Ciências Biológicas.

Editais: Nº 004/2021/DPI/PPGI/IFAM/IC.

Financiamento: IFAM.

QUALIDADE DAS FARINHAS DE MANDIOCA COMERCIALIZADAS EM FEIRAS LIVRES NA CIDADE DE COARI- AM

Orientando/a: Bruna Aparecida Madureira de Souza, bruna.madureira@ifam.edu.br

Orientador/a: Sangella Martins Soares, sangellaaaa@gmail.com.

CoOrientador/a: Angélica Faleiros da Silva Maia, angelica.maia@ifam.edu.br

Resumo: Em Coari, a farinha de mandioca é produzida de forma artesanal em pequenas unidades conhecidas como casas de farinha, grande parte das vezes localizadas no próprio local de produção, onde as condições higiênic-sanitárias são precárias, podendo se observar animais transitando na área de processamento e insetos, além de outras irregularidades, comprometendo a qualidade da farinha e a segurança alimentar. Durante a comercialização da farinha em feira livre, ela fica exposta ao ambiente, em sacos ou tambores por um longo período. Os comerciantes não usam nenhum tipo de uniforme, nem touca para evitar qualquer tipo de contaminação da farinha, bem como não mantém o local em condições higiênicas. Sabendo-se que a farinha é de grande importância para a alimentação dos amazonenses e de consumo significativo no município de Coari, esse trabalho teve como objetivo avaliar a qualidade das farinhas de mandioca comercializadas em feira livre na cidade de Coari. As farinhas de mandioca utilizadas no trabalho foram adquiridas na feira do produtor do município de Coari-AM. Foram adquiridas 7 tipos de farinhas vindo de comunidades diferentes. Foi utilizado o delineamento inteiramente casualizado, com 7 tratamentos (amostras de farinhas de mandioca) e 4 repetições. Os resultados foram submetidos a análise de variância, e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade por meio do programa Sisvar. Foi possível observar nas amostras das farinhas, sujidades como: Vespa, fragmentos de solo, cabelo, fibras e cascas de mandioca. Todas as amostras de farinha avaliadas apresentaram teores adequados de acidez total titulável e umidade, atendendo as normas estabelecidas pelo MAPA. Apenas a Farinha Fraca foi classificada como ácida de acordo com seu pH.

Palavras-chave: Manihot esculenta Crantz; Pcessamento; Contaminação.

Área do Conhecimento: Ciências Biológicas.

Editais: Nº 004/2021/DPI/PPGI/IFAM/IC.

Financiamento: IFAM.

CONSERVAÇÃO PÓS-COLHEITA DO FRUTO DE TUCUMÃ ARMAZENADOS EM DIFERENTES TIPOS DE AMBIENTE E DE EMBALAGEM

Orientando/a: Bruna Aparecida Madureira de Souza, bruna.madureira@ifam.edu.br.

Orientador/a: Gisele Ramos Delfino, ramosdeg@gmail.com.

CoOrientador/a: Angélica Faleiros da Silva Maia, angelica.maia@ifam.edu.br.

Resumo: O tucumã, também conhecido como tucumã-do-amazonas, é o fruto oriundo da palmeira *Astrocaryum aculeatum* e possui significativo potencial econômico local. Caracteriza-se como um fruto pouco ácido, com baixos teores de açúcar, alto teor de β caroteno e alto valor energético. Objetivou-se avaliar o efeito do ambiente de armazenamento e diferentes tipos de embalagens na conservação pós-colheita do fruto de tucumã. Os frutos foram armazenados em dois tipos de temperatura (refrigerado e temperatura ambiente) e serão acondicionados em três tipos de embalagens (rede de nylon, bandejas de poliestireno expandido com cobertura de filme pvc e sacos de polietileno Polietileno de Alta Densidade – PEAD), com quatro repetições, serão distribuídos em delineamento experimental inteiramente casualizado em esquema fatorial 2x3 Consistindo nos seguintes tratamentos: As características avaliadas foram: percentual de umidade, ; pH, a acidez total titulável (ATT). Os resultados foram submetidos a análise de variância e as médias foram comparadas pelo teste Tukey a 5% probabilidade, utilizando o programa SISVAR. Houve diferença significativa para as características de pH e sólidos solúveis totais e não houve diferença significativa entre os tratamentos para a característica de umidade. Os tucumãs armazenados em saco plástico em ambiente refrigerado apresentaram boas características físico-químicas

Palavras-chave: *Astrocaryum aculeatum* G. Mey; Processamento; Conservação.

Área do Conhecimento: Ciências Biológicas

Edital: Nº 005/2021/DPI/PPGI/IFAM/IC.

Financiamento: IFAM.