



14, 15 e 16
de dezembro de 2016

VI ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS (ENALIC) V SEMINÁRIO NACIONAL DO PIBID

IV Encontro Nacional de Coordenadores do PIBID

X Seminário Institucional PIBID/PUCPR

Curitiba | Paraná | Brasil

AUTOMAÇÃO DE COLETA DE ÁGUAS DE CHUVA

Abel Antônio Alves¹
Jander Luiz Viana Fialho²
Walteno Martins Parreira Júnior³

Eixo Temático: Exposição de Objetos Educacionais – Educação, Linguagens e Tecnologias
Agência Financiadora: CAPES-PIBID

Resumo

Tornar-se gradativamente complicado, encontrar fontes de água purificáveis em função da poluição e falta de consciência ambiental e mesmo assim, ainda desperdiçamos, poluímos, envenenamos e o reduzindo em ritmo acelerado o recurso pelo qual seia a vida em nosso planeta, logo a preservação, das nascentes, do ambiente aquáticos de água doce e dos mananciais é urgente. Podemos contribuir com o futuro do nosso planeta e de todas as espécies que aqui habitam com a reutilização ou reciclagem das águas, principalmente as chuvas. Com a participação global poderemos evitar um iminente desastre ecológico, conscientizando e fazendo nossa parte com medidas básicas e fáceis de serem implementadas que ajudaram na preservação dos recursos hídricos. Deixemos a necessidade da preservação das águas por hora. Falaremos agora de outra realidade que inunda nossa vida cotidiana. A tecnologia é absoluta e está presente na maioria das soluções dos nossos problemas, ela possui diversas funcionalidades, nos propiciando maior conforto, agilidade e viabilidade em nosso corriqueiro. A importância da tecnologia como alicerce de nosso mundo em infinitas aplicações diárias é inegável e tem inspirado cientistas, pesquisadores e inventores a desenvolver, criar ou implementar ferramentas e dispositivos em uma crescente demanda de tecnologia em todos os setores, com usabilidades capazes de atender as demandas atuais. As nações buscam formas de incluir disciplinas ligadas à tecnologia nas grades curriculares, com o intuito de preparar os alunos, qualificando as próximas gerações para vivenciar todo o potencial que a tecnologia tem a oferecer. Entende-se por educação ambiental, os processos ou ações, por meio das quais o indivíduo e a coletividade criam valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências com a finalidade de conservar o meio ambiente essencial a uma vida com qualidade. A preservação ambiental é uma dimensão da educação, que devemos considerar como uma atividade intencional da prática social que deve ser levada ao desenvolvimento individual afim de criarmos um caráter coletivo em que aprimoramos a relação do cidadão com a natureza, visando potencializar essa atividade humana com a finalidade de fundamentarmos uma consciência ambiental. É válido que façamos nossa parte, nos conscientizando que a água não deve ser tratada como algo descartável, mas sim, um bem escasso o qual devemos nos empenhar para preservar, evitando desperdícios e o reciclando sempre que possível. Muitos alunos não possuem consciência ambiental e não tem noção do quão é necessário cuidarmos da água, dessa forma nosso trabalho tem como objetivo despertar esse senso de ética ambiental e o interesse dos discípulos para um uso racional da água e explicar que boa parte do tratamento de água poderia ser evitada se não

¹ Instituto Federal do Triângulo Mineiro – Campus Uberlândia Centro, alvesaaa@hotmail.com.

² Instituto Federal do Triângulo Mineiro – Campus Uberlândia Centro, janderlvf@gmail.com.

³ Instituto Federal do Triângulo Mineiro – Campus Uberlândia Centro, waltenomartins@iftm.edu.br.

Realização:



Apoio:





14, 15 e 16
de dezembro de 2016

VI ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS (ENALIC) V SEMINÁRIO NACIONAL DO PIBID

IV Encontro Nacional de Coordenadores do PIBID

X Seminário Institucional PIBID\UCPR

Curitiba | Paraná | Brasil

houvesse tanto lixo nas ruas e se reutilizássemos a água das chuvas para consumo nas nossas casas. Considerando essas realidades, desenvolveu-se um sistema capaz de automatizar a coleta de água de chuva sem a necessidade da participação humana no processo, ou seja, a coleta acontecerá de maneira automática, segura e eficiente, trazendo assim funcionalidade a uma necessidade tão iminente nos dias atuais. A apresentação do sistema de automação de coleta das águas da chuva criamos um objeto de estudo que auxilie ludicamente o processo ensino-aprendizagem e facilite a abordagem de temas diversos em um contexto pedagógico. A exposição desse projeto aos alunos que visualizarão um processo simples, rápido e funcional que torna dinâmico o uso de tecnologias no nosso cotidiano enquanto auxiliamos na preservação ambiental, acreditamos no despertar do interesse dos mesmo pelo tema e que os alunos levem aos pais e possivelmente para toda a comunidade na qual estão inseridos esses conceitos. O sistema contará com diferenciais inovadores. Primeiramente por ser um processo totalmente automatizado, pela utilização de luz ultravioleta que esteriliza 98% da vida microbiana da água coletada, pelo controle de filtragem que torna água própria para o consumo humana. Transmitiremos esses conhecimentos aos alunos, através da exposição de uma maquete nas salas de aula, atentando para a importância da preservação ambiental com a reutilização das águas da chuva, mas considerando o contexto socioambiental no qual estamos inclusos. Demonstraremos aos alunos a importância do uso direto das novas tecnologias, nesse caso da domótica, na implementação de novas funcionalidades e suas infinitas possibilidades em toda e qualquer área de atuação da humanidade. Nesse trabalho elaborou e executou-se de um objeto de aprendizagem que demonstra a importância da automação residência e a preservação ambiental que apresentaremos para os alunos do ensino fundamental de escolas públicas como trabalho avaliativo de conclusão do curso de Licenciatura em Computação. Construiu-se uma maquete com a ligação do sistema de automação de coleta de água de chuva, que apresentaremos para as turmas e a partir dessa iniciaremos o trabalho com os alunos sobre os temas supracitados. Para elaboração da aula a ser ministrada aos alunos vamos combinar a proposta do projeto com a matéria da disciplina de ciências do ensino fundamental nos princípios da ecologia, preservação ambiental, ciclos da água e por fim os métodos para coleta e tratamento da água. O conceito principal de funcionalidade do sistema, de forma geral, é simples coleta, filtra e esteriliza a água. O mais complexo e demonstrar ou melhor despertar nos alunos o interesse pelos temas propostos. Para isso acreditamos que a maquete serve de exemplo, pois ao visualizarem o trabalho do sistema de automação e purificação das águas em objeto “palpável” o despertar acontece naturalmente impulsionado pela curiosidade intrínseca das crianças, pré-adolescentes e adolescentes nas faixas etária do ensino fundamental. Aproveitando o interesse dos alunos é aprofundado os conceitos, descrevendo e detalhando os métodos utilizados para realização da maquete, bem como a forma como funciona o sistema de automação e a descrição dos ciclos da água e a importância de sua preservação e reutilização. O experimento demonstrou-se viável e possível de ser implementado em residências de maneira eficiente, rápida e segura. Devemos considerar ainda que os resultados apresentados surpreenderam às expectativas, levando a acreditar que em pouco tempo pode-se apresentar este projeto de forma funcional com custos módicos ao mercado. Foi evidenciado que como o auxílio da tecnologia e do uso de bons hábitos podemos contribuir com o futuro do nosso planeta e de todas as espécies que nele habitam, assim comprovamos que a reutilização ou reciclagem das águas das chuvas de maneira automatizada e uma necessidade de viável e facilmente implementável.

Palavras-chave: Objeto de Ensino-Aprendizagem, Domótica, Automação de coleta, Purificação e esterilização de chuva.

Realização:



Apoio:





14, 15 e 16
de dezembro de 2016

VI ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS (ENALIC) V SEMINÁRIO NACIONAL DO PIBID

IV Encontro Nacional de Coordenadores do PIBID
X Seminário Institucional PIBID\PUCCPR

Curitiba | Paraná | Brasil

Referências

ATITUDES SUSTENTAVEIS. **Sustentabilidade** – Reaproveitamento da água. Disponível em: <<http://www.atitudessustentaveis.com.br/atitudes-sustentaveis/sustentabilidade-reaproveitamento-da-agua/>>. Acesso em: 03 set. 2015.

BEGHINI, Lucas Bragazza. **Automação Residencial de baixo custo por meio de dispositivos móveis com sistema operacional Android**. Monografia (Graduação em Engenharia Elétrica com ênfase em Eletrônica) - Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo. 2013.

CARVALHOS, Diana Isabel. **A Importância da Tecnologia em Nossa Vida**. Disponível em: <<http://looscarvalho.blogspot.com.br/>>, Acesso em: 06 dez. 2015.

OLIVEIRA, Cristina Sabinelli de. **A importância da educação ambiental e sua política nacional**. Disponível em: <http://www.ambito-juridico.com.br/site/index.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=7357>, Acesso em: 23 ago. 2015.

WEB AR CONDICIONADO. **Pesquisadores do Instituto Federal do Maranhão criaram esterilizador de ar condicionado inspirado no sol**. Disponível em: <<http://www.webarcondicionado.com.br/pesquisadores-do-instituto-federal-do-maranhao-criaram-esterilizador-de-ar-condicionado-inspirado-no-sol>>, Acesso em: 02 out. 2015.

Realização:



Apoio:

