



RESUMOS DO 21º SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA

ISSN 2446-7960



RESUMOS DO 21º SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA



A MOSTRATEC caracteriza-se como um espaço ímpar de estímulo ao desenvolvimento da pesquisa pré-universitária. Sua consolidação, com a participação de todos os Estados brasileiros, e mais de 20 países a cada edição, tem como elemento fundamental a atuação e a capacitação dos professores, que atuam diretamente junto aos jovens pesquisadores como orientadores dessas pesquisas.

Com o propósito de proporcionar aos educadores um espaço para o compartilhamento de suas vivências de pesquisa e contribuir para um ambiente propositivo de interação, crescimento e multiplicação de boas práticas de ensino-aprendizagem em pesquisa científica e tecnológica, a 21ª edição do Seminário Internacional de Educação Tecnológica (SIET) proporcionou o espaço “Relatos de Experiências em Pesquisa: o Professor e a pesquisa na Educação Básica e Profissional”. A partir de inscrição abertas aos participantes do SIET, 16 resumos foram recebidos e compõem os anais. Entre esses, 6 experiências foram selecionadas para serem apresentados ao público durante o evento, abrangendo educadores do Brasil e do México do Ensino Fundamental, Médio e Profissional – contemplando dessa forma a diversidade dos contextos.

Acreditamos que este espaço torna o Seminário mais dinâmico e qualificado, valorizando a utilização da pesquisa como ferramenta pedagógica. Parafraseando o Professor Pedro Demo, conferencista do SIET, acreditamos que: “o professor não pode, nem faz tudo, mas é a aposta mais confiável na qualidade da escola”.

É essa a nossa aposta, e ao mesmo tempo a nossa convicção.

Boa leitura!

Realização:



FUNDAÇÃO ESCOLA TÉCNICA
LIBERATO
SALZANO VIEIRA DA CUNHA



diretoria de
pesquisa
e produção
industrial



21º SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO TECNOLOGICA



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
Secretaria da Educação

Patrocínio:



Conselho Nacional de Desenvolvimento
Científico e Tecnológico



MARISTA
COLÉGIOS | UNIDADES SOCIAIS



GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO E PAÍS SEM POBREZA

Ministério da
Ciência, Tecnologia
e Inovação

Ministério
da Educação



CAPES



FAPERGS





TÍTULO DO RELATO:

8º EXPOR FÍSICA E CTSA JOVEM: O ENSINO DA FÍSICA ATRAVÉS DE PROJETOS

PESQUISADORE(S):

1 Jeimes Ferreira Campos
2 Rafaelle da Silva Souza

CIDADE:

João Pessoa

ESTADO:

PB

INSTITUIÇÃO:

1-2 Escola Estadual de Ensino Médio Integrado ao Técnico Presidente Médici;
e-mail de contato:
1 jeimescampos@gmail.com
2 rafaellesouza2@yahoo.com.br

PAÍS:

Brasil

RESUMO:

Neste trabalho, apresentamos uma pesquisa que versa sobre o tema “Ensino de Física e a Pedagogia de Projetos de Iniciação Científica como Ferramenta Metodológica” e está sendo desenvolvida através dos Grupos de Pesquisa CTSA e EXPOR FÍSICA. Nosso objetivo foi analisar criticamente como ocorre o processo de ensino-aprendizagem da Física através de projetos de Iniciação Científica em Física e ao mesmo tempo realizar um evento que promova a competitividade científica na Escola Estadual Presidente Médici, como o CTSA JOVEM e EXPOR FÍSICA incentivando alunos e professores do ensino médio e médio integrado a planejar e executar trabalhos científicos, possibilitando aos alunos a oportunidade de construir seu conhecimento de forma interdisciplinar, criativa e contextualizada. A metodologia se deu através da seguinte cronologia onde foram várias temáticas com respeito a Física e suas aplicações no cotidiano do aluno onde foram realizadas pesquisa sobre as referidas temáticas escolhidas pelos alunos na elaboração de seus projetos. ETAPAS: Plano de pesquisa; Elaborar ideias de execução; Estudo teórico e abordagem conceitual; Propor uma solução para este problema. Elaborar o Relatório da pesquisa; Apresentar o projeto para a comunidade escolar dia 15 de Maio, onde foram correlacionados com a Ciência dos Super Heróis e Física no mundo circense (circo), tendo como resultando da metodologia apresentada uma participação efetiva da comunidade no evento, professores estimulados a desenvolver atividades de enriquecimento curricular, alunos motivados apresentando um número significativo de projetos para a feira, alunos mais preparados para a elaboração de projetos escritos e alunos com desenvoltura para a execução e apresentação de trabalhos científicos e/ou culturais trazendo assim uma melhor aprendizagem para o aluno e o despertar para a iniciação científica dentro do ensino médio.

Palavras-chave: Ensino; Pesquisa; Física



TÍTULO DO RELATO:

CIÊNCIA E PESQUISA: LIMITES E POSSIBILIDADES PARA O FORTALECIMENTO DA FEIRA DE CIÊNCIAS DA BAHIA

PESQUISADORE(S):

1 Tereza Santos Farias
2 Luiz Gustavo Santos da Silva

CIDADE:

Salvador

ESTADO:

BA

INSTITUIÇÃO:

1 Instituto Anísio Teixeira.
e-mail: terezasanfarias@gmail.com
2 Instituto Anísio Teixeira
e-mail: gustavofirmina@gmail.com

PAÍS:

Brasil

RESUMO:

O presente trabalho enseja apresentar o relato de experiência desenvolvida no âmbito do percurso formativo dos Formadores Regionais do Pacto Ensino Médio – Bahia, tendo como “pano de fundo” os pressupostos epistemológicos da Ciência enquanto matriz de compreensão da realidade. A constituição do cenário temático apresentou a resignificação dos paradigmas dominantes e emergentes da Ciência, suscitando a importância da pesquisa na produção do conhecimento, como princípio pedagógico. A proposta metodológica foi concebida em formato de oficina, destinada a professores da Educação Básica que integram o quadro efetivo da Rede Estadual da Bahia, e atuam como Formadores do Pacto Ensino Médio, tendo como intuito assegurar uma ampliação dos temas de pesquisa que compõem os projetos submetidos à IV edição da FECIBA – Feira de Ciências da Rede Estadual da Bahia - na perspectiva da construção de um conhecimento mais integrado e sistêmico, com o aporte dos diversos componentes curriculares que integram a matriz curricular do ensino médio. O alcance dos resultados esperados se dará com a finalização da etapa de submissão desses projetos, possibilitando com isso mensurar a amplitude das propostas de pesquisa desenvolvidas pelas escolas estaduais da Bahia, face à formação desenvolvida, e cuja análise possa colaborar com proposição de estratégias de ação ancoradas na direção de um saber polissêmico e complexo, subsidiando desse modo um plano de ação para a V edição da FECIBA, que irá ocorrer em 2015.

Palavras-chave: feira de ciências da Bahia; epistemologia da ciência; paradigma dominante e emergente.



TÍTULO DO RELATO:

DEPENDÊNCIA QUÍMICA: A AÇÃO DAS DROGAS NO METABOLISMO CEREBRAL E SUAS CONSEQUÊNCIAS SOCIAIS

PESQUISADORE(S):

1 Célio Roberto Leão e Silva
2 Bárbara Lima

CIDADE:

Recife

ESTADO:

PE

INSTITUIÇÃO:

1 Professor de Química - Secretaria de Educação de Pernambuco, Especialista em Ensino de Ciências – UFPE; Zoologia - UFRPE. email: celiorobertoleao@gmail.com.
2 Professora de Biologia - Secretaria de Educação de Pernambuco, Especialista em Ecologia e Meio Ambiente; Parasitologia Humana – FAFIRE; Educação Sexual – UFPE. 2. email: barbaralimag@hotmail.com.

PAÍS:

Brasil

RESUMO:

O objetivo deste trabalho foi alertar a comunidade escolar sobre os efeitos das drogas ilícitas - cocaína e crack no organismo humano e os prejuízos sociais causados pelo seu consumo. Toda a pesquisa foi desenvolvida numa abordagem interdisciplinar, envolvendo um grupo de Estudantes e Professores da Escola de Referência em Ensino Médio Padre Nércio Rodrigues, localizada num bairro periférico da Cidade do Recife – PE. Os estudantes envolvidos na pesquisa desenvolveram ações como: levantamento de dados estatísticos em jornais de grande circulação no Estado e Órgãos Oficiais; participação em palestras com equipes de instituições de apoio aos dependentes químicos, pesquisa dos efeitos bioquímicos dessas substâncias no organismo humano a médio e longo prazo. A etapa seguinte foi a análise e o tratamento dos dados obtidos. Com essas informações os estudantes construíram algumas estratégias de divulgação do trabalho visando sensibilizar a comunidade escolar: apresentação dos dados estatísticos apresentados em gráficos e tabelas, construção de um protótipo do cérebro humano de isopor com luzes de Led, simulando os impulsos nervosos e facilitando a compreensão dos efeitos dessas substâncias ilícitas, elaboração de peças teatrais e paródias sobre o tema com simulação de situações reais. A execução deste trabalho de pesquisa colocou os estudantes na posição de protagonista da construção do seu próprio conhecimento, acrescentando à sua formação conceitos da Química e Biologia, habilidades de expressão oral, escrita e corporal, além dos conteúdos atitudinais, proporcionando, a estes, um momento de reflexão sobre a realidade em que estão inseridos e a possibilidade de intervir no futuro de diversas pessoas através da ação social realizada. O ganho social deste trabalho não se esgota nesse momento, pois as drogas continuam a rondar as famílias dos nossos estudantes, mas foi fundamental para criar um ambiente propício à realização de atividades preventivas em caráter permanente.

Palavras-chave: Drogas; Metabolismo cerebral; Interdisciplinaridade.



TÍTULO DO RELATO:

REVITALIZAÇÃO DO ESPAÇO FÍSICO DO SEMINÁRIO CLARETIANO EM ESTEIO/RS: RESGATANDO A HISTÓRIA E SEMEANDO CONHECIMENTO

PESQUISADORE(S):

1 Silvia Beatriz Farias

CIDADE:

Esteio

ESTADO:

RS

INSTITUIÇÃO:

1 CMEB Flôres da Cunha – Esteio/RS.
e-mail: silviab.farias@hotmail.com.

PAÍS:

Brasil

RESUMO:

Este relato apresenta a vivência de um projeto de pesquisa na Educação Básica com alunos do 3º ano das séries iniciais de uma escola pública municipal de Esteio/RS. Nos últimos anos, o número de alunos frequentando o ensino fundamental vem crescendo, bem como a importância de ampliar recursos e estruturas da cidade aos anseios e necessidades desta população. Desta forma, dialogamos e refletimos sobre a temática: a cidade que temos e a cidade que queremos. Bem próximo à escola situa-se as ruínas de um antigo Seminário, lugar histórico pertencendo atualmente à prefeitura municipal, com um amplo e privilegiado espaço físico, porém ocioso. Partimos da seguinte problematização: A revitalização do espaço físico ocioso do Seminário transformando-o num Centro Cultural e Tecnológico contribuirá para o avanço científico e cultural desenvolvendo a qualidade de vida na comunidade esteiense? A fim de responder essa questão realizamos um projeto de pesquisa do tipo pesquisa-ação, com o objetivo de elaborar uma proposta para reativar o espaço físico ocioso onde situa-se o Seminário para ampliar a qualidade de vida na cidade de Esteio através da cultura e produção do conhecimento, envolvendo a comunidade. A pesquisa está em andamento, porém já percebemos alguns resultados significativos, são eles: A proposta do projeto obteve visibilidade nos setores sociais e órgãos públicos. Envolveu a comunidade através de seu apoio ao projeto. Contribuiu para sensibilizar o poder público a retomar a reflexão e as tratativas para revitalizar este local em prol da comunidade. A união escola/comunidade auxiliou na mobilização da Câmara de vereadores que aprovou uma verba significativa para investir exclusivamente no local.

Palavras-chave: Revitalização; Comunidade; Conhecimento.



TÍTULO DO RELATO:

ESTUDO DA COMPOSIÇÃO DO LEITE POR MEIO DE PROJETO DE PESQUISA UTILIZANDO OS PRINCÍPIOS DE MODELAGEM MATEMÁTICA NO ENSINO

PESQUISADORE(S):

- 1 Cintia Fick
- 2 Zulma Elizabete de Freitas Madruga
- 3 Maria Salett Biembengut

CIDADE:

Canoas

ESTADO:

RS

INSTITUIÇÃO:

- 1 Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUCRS.
e-mail: cintia.fick@gmail.com.
- 2 Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUCRS.
e-mail: betefreitas.m@bol.com.br.
- 3 Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUCRS.
e-mail: maria.salett@pucrs.br.

PAÍS:

Brasil

RESUMO:

Neste resumo apresenta-se uma proposta de ensino por meio da investigação na Educação Básica, que tem o objetivo de incentivar a pesquisa em sala de aula a fim de que os estudantes sejam alfabetizados cientificamente e, para isso, estão sendo utilizados os princípios do educar pela pesquisa e de modelagem matemática no ensino. Modelagem matemática é o conjunto de procedimentos utilizados para elaboração de um modelo. A temática adotada para o desenvolvimento do projeto foi o “Leite” e está sendo desenvolvida durante as aulas de Matemática em duas turmas de 7º ano do Ensino Fundamental da Rede Municipal de Canoas/RS. Utiliza-se como princípio metodológico para a pesquisa o mapeamento, onde busca-se uma apreensão teórica sobre a temática por meio da pesquisa e significação dos dados coletados por meio de experimentos, para uma posterior análise. A proposta de ensino é dividida em atividades em que os estudantes são incentivados a procurar material sobre o tema proposto e realizarem experimentos tais como: identificação da gordura do leite, identificação da proteína do leite, interpretação das tabelas nutricionais, identificação de fraudes no leite, feitura de plástico e cola a partir do leite com objetivo de formular uma solução para a situação-problema proposta. Os conteúdos de Matemática são desenvolvidos no decorrer de todas as etapas, nas quais está sendo construído um modelo de composição do leite, no qual descreve a melhor opção para quem deseja consumir menos gordura e mais proteína. Como resultado parcial, observou-se que os alunos estão motivados e percebe-se, até então, que os objetivos propostos inicialmente estão sendo alcançados, uma vez que os alunos estão identificando e aplicando os conhecimentos científicos necessários para elaboração dos modelos em suas práticas diárias.

Palavras-chave: Modelagem Matemática; Alfabetização Científica; Educar pela Pesquisa.



TÍTULO DO RELATO:

ELETRÔNICA...Y PARA SORDOS TAMBIÉN

PESQUISADORE(S):

1 Sergio Antonio Villarreal Pérez

CIDADE:

Matamoros

ESTADO:

Tamaulipas

INSTITUIÇÃO:

1 Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios No 135.
e-mail: triac135@hotmail.com.

PAÍS:

México

RESUMO:

Un video es el elemento básico de la estrategia de enseñanza denominada “Aula inversa (Flipped Classroom)” en el caso de estudiantes oyentes el video contiene información de tipo auditiva y visual, en cambio un video para sordos solo contiene información visual, por lo mismo se debe adaptar agregando a la grabación, subtítulos de la información oral así como una introducción de los contenidos con uso de lenguaje en señas. El proyecto es un sistema de aprendizaje enfocado a la adquisición de las competencias profesionales. Está formado por 150 videos para oyentes, más 49 videos que ya están adaptados para sordos, un equipo para el desarrollo de prácticas, manuales de prácticas y el sitio Web www.electronicayparasordostambien.com, todo lo cual permite generar vínculos socioeducativos con la comunidad. Problema: ¿Las ayudas técnicas tales como material didáctico y equipo tecnológico adaptados son más efectivas para enseñar temas de electrónica en los estudiantes oyentes y sordos en comparación con otros métodos tradicionales de enseñanza. Hipótesis del proyecto: Las ayudas técnicas tales como material didáctico y equipo tecnológico adaptados, constituyen un método más efectivo de enseñanza de temas de electrónica, para estudiantes oyentes y sordos, que la explicación verbal y con libros impresos. Análisis de resultados: Se generó una investigación cuantitativa, donde se hizo un estudio mediante el modelo de cuasi experimento de diseño con pos prueba y grupo de control. Se tomaron dos grupos del CBTis 135 de la especialidad de electrónica. El 4º A (grupo de control) tomó la clase de la manera oral tradicional, en tanto que el 4º B (grupo experimental) fue sometido a la variable, material didáctico adaptado. Un cuestionario controlado del tipo de respuesta dicotómica se aplicó al final de la unidad después de someter al grupo experimental a la variable. Análisis de los resultados y aplicación de prueba para validación de hipótesis. Mediante la aplicación de una estrategia de valoración estadística (t Student), se manejaron los resultados del cuestionario.

Palabras clave: Educación, Electrónica, Videos, Sordos.



TÍTULO DO RELATO:

**TRABALHANDO COM PROJETOS: UMA EXPERIÊNCIA REALIZADA
COM O SEXTO ANO**

PESQUISADORE(S):

1 Maria Elena Tobolski Prasniski

CIDADE:

São Leopoldo

ESTADO:

RS

INSTITUIÇÃO:

1 Rede Municipal de São Leopoldo, RS.
e-mail: elenapras@gmail.com.

PAÍS:

Brasil

RESUMO:

A proposta de educar pela pesquisa está muito presente no programa de pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática da PUCRS do qual sou mestrande. Em maio deste ano, comecei um curso oferecido pela secretaria de educação da prefeitura de São Leopoldo, onde sou professora de ciências das séries finais do ensino fundamental, no qual também foi abordado o educar pela pesquisa. Diante desta realidade, me senti instigada a colocar em prática o educar pela pesquisa, por isso no segundo trimestre propus para as turmas que leciono que trabalhássemos com projetos. Neste relato serão apresentados os resultados obtidos nas duas turmas de sextos-anos da escola municipal de ensino fundamental Castro Alves, na qual sou professora no turno da tarde. Iniciamos em maio deste ano o trabalho, propus que os alunos, com idade média de 11 anos, escolhessem um tema de seu interesse para estudarem durante o trimestre. Orientei que poderiam realizar a pesquisa individualmente ou em grupo de até quatro alunos, que deveriam pensar em um assunto que fosse interessante e que eles pudessem contribuir com essa pesquisa. Na primeira etapa os alunos formaram os grupos e começaram a propor temas, discutiam na sala e em casa o que poderiam pesquisar, fomos até o laboratório de informática e eles fizeram uma busca pelos assuntos que estavam interessados, após definiram um tema. Combinamos que cada aluno iria trazer um caderno para fazer as anotações, durante a pesquisa. Após a escolha começamos a apresentar as etapas de um projeto, foi programada uma semana para cada etapa. Paralelamente os alunos desenvolveram suas pesquisas, com observações, leituras, confecção de material para apresentar aos colegas na sala de aula. Foram desenvolvidos pelos alunos 18 projetos. Os temas foram bem diversificados, tais como: Nuvens, Plantas Carnívoras, Peixes, Gerador de Energia Caseiro. Foi possível perceber a motivação dos alunos e na avaliação final do trabalho confirmou-se essa observação.

Palavras-chave: educar pela pesquisa; ciências; ensino fundamental.



TÍTULO DO RELATO:

MODECLIMA: MODELADOR DE VARIABLES CLIMATICAS PARA EL ESTADO DE CHIHUAHUA

PESQUISADORE(S):

1 Jesus Ricardo Martinez Márquez

CIDADE:

Chihuahua

ESTADO:

Chihuahua

INSTITUIÇÃO:

1 Universidad Autónoma de Chihuahua, México. (FACIATEC, UACH) y Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios # 158 (CBTIS 158) de Chihuahua, Chih. México.

e-mail: Jesusricardo04@yahoo.com.mx, jmartin@uach.mx.

PAÍS:

México

RESUMO:

El MODECLIMA es un prototipo de desarrollo de Software utilizado como una herramienta eficaz para la mejor comprensión, aprendizaje e interés de las bases de datos climáticos del estado de Chihuahua, México; apoya a los estudiantes de nivel medio y superior así como también ayuda a la mejor toma de decisiones de tipo agropecuario, a los técnicos, investigadores y productores. Los objetivos principales son: 1.-Utilizar el software Office 2007 en la etapa I del MODECLIMA y el software ArcGis en la etapa II para demostrar las prácticas básicas y avanzadas del manejo de bases de datos climáticos. 2.-Transformar datos de texto y numéricos en datos digitales de píxeles de imágenes por medio de la obtención de 21 mapas digitales de cada una de las variables climáticas. 3.-Modelar los 21 mapas digitales obtenidos por medio de la estimación de cuatro puntos de control. Los materiales usados fueron; Base de datos del Servicio Meteorológico del Gobierno del estado de Chihuahua, México con 67 estaciones y 21 variables climáticas. Modelo Digital de Elevación del estado de Chihuahua a escala 1:50,000 del INEGI, censos de población, Office 2007, ArcGis 10 y equipo de cómputo básico. Utilizando técnicas de interpolación, se llevó a cabo el análisis de cada una de las 21 variables en las 67 estaciones meteorológicas, generando así, un mapa digital por cada variable. Se obtuvieron 21 mapas digitales correspondientes a las variables climáticas analizadas. Los mapas digitales obtenidos, favorecieron el análisis del comportamiento y distribución de diversas variables climáticas en lugares del estado de Chihuahua, México de difícil acceso y en donde no se encuentran estaciones meteorológicas. Son notables las ventajas del uso de bases de datos computarizadas en comparación con las tradicionales y además con los mapas digitales se crearon datos nuevos que no existían en la base de datos original.

Palabras clave: Variables Climáticas; Interpolación; Mapa digital.



TÍTULO DO RELATO:

EL APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTO, GENERADOR DE COMPETENCIAS EDUCATIVAS PARA LA COMPETITIVIDAD DEL SIGLO XXI

PESQUISADORE(S):

1 Omar Alejandro Chávez Campos

CIDADE:

Zapopan

ESTADO:

Jalisco

INSTITUIÇÃO:

1 CETI Colomos y Sociedad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología Aplicada.
e-mail: comunidad.innovacion@ceti.mx.

PAÍS:

México

RESUMO:

En la actualidad las reformas educativas nos presentan el trabajo por proyectos como canal para generar competencias en los alumnos por medio del logro de los aprendizajes esperados. El aprendizaje basado en proyectos fue la vertiente elegida para abonar al trabajo colaborativo y dar solución a la problemática presentada en el grupo de práctica, por medio de él se pretende desarrollar competencias afines a la investigación, observación, documentación y aplicación de propuestas para la solución de una problemática, esto conduce a los alumnos a aplicar los conocimientos obtenidos para dar respuesta a determinada situación a resolver. Diversidad de autores confirman la hipótesis de que el trabajo por proyectos es un generador de conocimientos significativos los cuales abonan al trabajo cooperativo y vincula las asignaturas por medio de la transversalidad en la elaboración de proyectos, para lograr que los alumnos generen aprendizajes significativos y por consiguiente favorecedor del desarrollo de las competencias para la vida. La elaboración de proyectos es guiada por el método científico experimental, estableciendo para el proceso las siguientes etapas: la observación, problema, hipótesis, experimentación, resultados, análisis de resultados, conclusiones y obtención de ley. El proceso de elaboración de los proyectos debe de ser evaluado, esto se debe de realizar por medio de la presentación de lo trabajado en el aula, presentado el producto esperado como el culmen de la actividad o exhibición de las investigaciones en una Feria Científica o Experiencias, donde los alumnos por medio de la divulgación de lo realizado en su proyecto dan a conocer y son retroalimentados por medio de especialistas. Las ferias científicas son el escenario perfecto para que los alumnos demuestren lo realizado en su proyecto y evidencien las competencias que desarrollaron durante el proceso de elaboración, así los alumnos deben de presentar lo realizado durante su investigación y los invita a irse formado metodológicamente para la presentación de trabajos científico tecnológicos. En este trabajo se desarrolla todo el proceso seguido con el trabajo realizado con alumnas de sexto grado de primaria, las cuales vivieron desde el momento del diseño del proyecto, su revisión constante, puesta en marcha y organización de una feria científica. Resaltando así la capacidad de los alumnos de primaria, en cuyo proceso es importante el papel del docente como un facilitador en su aprendizaje.

Palavras-chave: investigacion temprana



TÍTULO DO RELATO:

AUTOMATIZACION DE LA GESTION DOCENTE PARA ELABORAR SU PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS

PESQUISADORE(S):

- 1 Olga Lopez Fortiz
- 2 Rosália Hernandez Leyva
- 3 Jaqueline Guerrero Avendaño

CIDADE:

Tehuacán

ESTADO:

Puebla

INSTITUIÇÃO:

- 1 CBTis 229.
e-mail: ofortiz78@yahoo.com.mx.
- 2 CBTis 229.
e-mail: rosijuan2004@yahoo.com.mx .
- 3 Instituto Tecnológico de Tehuacan
e-mail: jakelin11@hotmail.com.

PAÍS:

México

RESUMO:

La educación em México exige a los profesores conocer, ejercitar, dominar y ejercer competencias que nos permitan implementar planeaciones estratégicas congruentes a la enseñanza y planes de estudio. El Portafolio de Evidencias es un instrumento que permite al profesor construir un plan de cómo desarrollar la clase, incluye otros instrumentos didácticos-evaluación y técnicas de aprendizaje, este trabajo debe ser planeado estratégicamente y periódicamente por el maestro al inicio de cada semestre. Actualmente el portafolio es elaborado de forma individual, dando margen a una multiplicidad de formatos y en muchas ocasiones hasta incompleto, esto genera una falta de control en el seguimiento de trabajo del docente durante el semestre pero también delimita al maestro porque es tal cantidad de información o documentación que tiene que entregar en función de un tiempo determinado que hacerlo sin las herramientas tecnológicas puede llevarse días o semanas en su elaboración. El Portafolio de Evidencias proceso complejo que está compuesto por: portada, contenido temático, examen de diagnóstico-interpretación, planeación curricular estratégica (ECA), prácticas y alumnos. Actualmente el CBTis No. 229 (la institución de mayor población en el estado de Puebla, México en educación técnica) solo cuenta con Facebook de carácter informativo pero ninguna dirección Web que procese algún tipo de gestión ni siquiera un dominio propio donde se pueda implementar módulos de programación, lo que sugiere esta situación la oportunidad para desarrollar e implementar un sistema Web <http://www.cbtis229.org> con la finalidad de hacer más eficientes los procesos de gestión docente además este es un proyecto de gran impacto para la Educación Media Superior quien reconoce que el fortalecimiento de la práctica docente sólo puede darse en un ambiente que facilite la formación continua y en el que otros actores clave del nivel educativo también se actualicen y participen en la mejora continua de las escuelas.

Palavras-chave: automatización; web ; gestión.



TÍTULO DO RELATO:

EDUCAÇÃO INTEGRAL: CONTRIBUIÇÕES PARA INICIAÇÃO CIENTÍFICA NO ENSINO MÉDIO

PESQUISADORE(S):

1 Kátia Monteiro da Silva

CIDADE:

Recife

ESTADO:

PE

INSTITUIÇÃO:

1 Professor Alfredo Freyre
e-mail: katia.monteiro31@gmail.com.

PAÍS:

Brasil

RESUMO:

O objetivo deste trabalho foi identificar as contribuições que a Educação Integral e sua metodologia de gestão oferecem para o desenvolvimento das atividades de iniciação científica no Ensino Médio. A pesquisa foi desenvolvida com estudantes e educadores da Escola de Referência em Ensino Médio Professor Alfredo Freyre, no bairro de Água Fria – Recife – PE. Durante a construção da pesquisa, foram analisados os seguintes aspectos: 1 - a fundamentação filosófica das escolas que oferecem Educação Integral em Pernambuco (a qual, segundo o Relatório da Unesco para Educação, tem como princípio os Quatro Pilares da Educação: Aprender a ser, Aprender a conviver, Aprender a conhecer e Aprender a fazer; 2 - o Protagonismo Juvenil, que coloca o estudante como construtor do conhecimento; 3 - o princípio e ação da gestão democrática e compartilhada. Em um segundo momento, foram observadas as ações práticas para a realização da Iniciação Científica: maior tempo pedagógico com estudantes; oficinas pedagógicas de iniciação científica em várias áreas de conhecimento; trabalho com temas de interesses dos estudantes; ações inovadoras com os temas Sustentabilidade, Meio ambiente e Robótica; uso de ferramentas tecnológicas; e interdisciplinaridade das áreas de conhecimento. Essas condições foram fundamentais para o início de Projetos de Pesquisas, a exemplos de “Suindaras: Vilãs ou Heroínas?” e “Eficiência e Sustentabilidade Energéticas” que vêm sendo desenvolvidas no ambiente e com a comunidade escolar. É possível perceber que essa prática, tem sido elemento inspirador e formador para os estudantes, que vêm desenvolvendo o pensamento crítico e uma consciência cidadã, quanto as suas ações em sociedade.

Palavras-chave: Educação Integral; iniciação científica; interdisciplinaridade.



TÍTULO DO RELATO:

FIP – FEIRA DE INICIAÇÃO À PESQUISA

PESQUISADORE(S):

- 1 Fernanda Gabriela Lampert
- 2 Lovani Volmer
- 3 Micheline Krüger Neumann

CIDADE:

Novo Hamburgo

ESTADO:

RS

INSTITUIÇÃO:

- 1 Escola de Educação Básica Feevale –
Escola de Aplicação.
e-mail: fernandalampert@feevale.br.
- 2 Escola de Educação Básica Feevale –
Escola de Aplicação.
e-mail: lovaniv@feevale.br.
- 3 Escola de Educação Básica Feevale –
Escola de Aplicação.
email: michelinen@feevale.br.

PAÍS:

Brasil

RESUMO:

A Escola de Aplicação compreende a educação como construção coletiva permanente, baseada nos princípios de convivência, solidariedade, justiça, respeito, valorização da vida, na diversidade e na busca do conhecimento. Nessa perspectiva, utiliza-se de uma metodologia cooperativa e participativa, que contribua na construção da autonomia moral e intelectual de todos os envolvidos no processo educativo, buscando a inovação neste processo através de uma abordagem interdisciplinar de temas contemporâneos, explorando e divulgando o conhecimento científico em todas as áreas do conhecimento a fim de introduzir a cultura científica na vida do estudante e aprimorando o processo metodológico da pesquisa como um meio para atingir estes fins. No ano de 2005, apostando na abordagem interdisciplinar de temas contemporâneos ligados às relações entre a Ciência e a Sociedade, diferentes áreas de conhecimento uniram forças para inovar o processo de ensino-aprendizagem criando o Projeto Ciência & Sociedade, voltado às turmas concluintes do Ensino Médio. A partir do ano de 2008, o projeto Ciência & Sociedade passa a integrar a Feira de Iniciação à Pesquisa (FIP) e é ampliada à participação de todos os alunos do Ensino Médio e aos concluintes do Ensino Fundamental e passa a ocorrer paralelamente à Feira de Iniciação Científica e Salão de Extensão do então Centro Universitário Feevale. Em 2012, a FIP estendeu à participação aos alunos das escolas das redes municipal, estadual e privada de Novo Hamburgo e municípios vizinhos. Nossa feira é um projeto institucionalizado, aberto à comunidade escolar, que promove e fortalece a divulgação e a discussão da produção da pesquisa na Educação Básica, estabelecendo uma maior interação entre a comunidade estudantil e dessa com o público externo, possibilitando troca de experiências e aprimoramento dessas atividades neste nível de ensino.

Palavras-chave: pesquisa; educação básica; conhecimento



TÍTULO DO RELATO:

O PESO DO NOSSO LIXO: SEPARAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS PRODUZIDOS NA ESCOLA DE REFERENCIA PROFESSOR ALFREDO FREYRE

PESQUISADORE(S):

- 1 Adriana Leão
- 2 Daniela Pedrosa
- 3 Iolanda Maciel
- 4 Maria Danielle Cândido

CIDADE:

Recife

ESTADO:

PE

INSTITUIÇÃO:

- 1 Professora de Matemática, Mestre em Ensino de Ciências e Matemática – Secretaria de Educação de Pernambuco.
e-mail: adriannacorreia@gmail.com.
- 2 Professora de Biologia, Mestre em Biologia animal- Secretaria de Educação de Pernambuco.
e-mail: danipedrosa83@gmail.com.
- 3 Professora de Química, Especialista em Gestão Escolar – Secretaria de Educação de Pernambuco.
e-mail: lolanda_maciel@hotmail.com.
- 4 Professora de Biologia, Especialista em Gestão Ambiental – Secretaria de Educação de Pernambuco.
e-mail: daniellebiologia@hotmail.com.

PAÍS:

Brasil

RESUMO:

Este estudo teve como objetivo promover uma mudança comportamental dos estudantes da Escola de Referência Professor Alfredo Freyre, com relação ao descarte correto dos resíduos sólidos. Iniciamos um trabalho de sensibilização com os estudantes através de palestras, debates, apresentações teatrais, em seguida eles confeccionaram lixeiras para coleta seletiva com reutilização de caixas de papelão que foram distribuídas nas salas de aula. O material coletado na escola era papel, metal e plástico. Os materiais coletados na escola foram destinados para cooperativas existentes no bairro. Registramos aqui a coleta de um mês para observarmos a evolução do trabalho. Na primeira semana foi coletado 5,2kg de resíduos. Na semana dois coletamos 39,05kg, na semana três coletamos 12,1kg e na quarta semana 12,5kg. A primeira coleta foi a menor devido ao fato dos estudantes não estarem habituados a separarem o lixo, e normalmente esses resíduos eram jogados no chão ou em lugares inadequados, na segunda semana o valor foi muito superior e atribuímos esse crescimento a limpeza e desocupação dos armários que foi feita neste período gerando uma produção grande de resíduos, destacando-se neste cenário o papel e o papelão, a terceira e quarta semanas os valores das coletas se mantiveram próximos mais ainda assim um valor acima do dobro da semana inicial. O aumento dos resíduos coletados nas semanas seguintes e a estabilização em seguida, possivelmente ocorreram devido ao cuidado que os estudantes passaram a ter em colocar os resíduos nos lugares adequados. A implantação da coleta seletiva possibilitou uma mudança de comportamento dentro e fora do ambiente escolar, que refletiu diretamente nas condições de limpeza da escola.

Palavras-chave: coleta seletiva; resíduos; educação ambiental.



TÍTULO DO RELATO:

PROJETO SOFT STARTER: INTEGRANDO CONHECIMENTOS TÉCNICOS NO CURSO DE ELETRÔNICA DA FUNDAÇÃO ESCOLA TÉCNICA LIBERATO SALZANO VIEIRA DA CUNHA

PESQUISADORE(S):

1 Irineu Alfredo Ronconi Junior
2 João Artur D´Avila Neves

CIDADE:

Novo Hamburgo

ESTADO:

RS

INSTITUIÇÃO:

1 Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha, Curso de Eletrônica.
2 Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha, Curso de Eletrônica.

PAÍS:

Brasil

RESUMO:

O projeto da Soft Starter integrará de forma profunda, várias disciplinas cursadas e concomitantes do aluno do quarto ano de eletrônica, além do uso contínuo da prática de eletrônica analógica e digital, e conhecimentos de eletrotécnica. Os alunos recebem orientação em aula, sobre as características do projeto a ser desenvolvido. Estas informações, bem como todas as informações técnicas e práticas de laboratório do ano letivo da disciplina ficam disponíveis para download em <https://sites.google.com/a/liberato.com.br/do-professor-irineu/home/tecnologia/aulas-liberato>. Os alunos são reunidos em 12 grupos de no máximo três alunos. Cada grupo no final do trabalho deverá apresentar o mesmo em funcionamento onde as características solicitadas são testadas quanto as suas funcionalidades. Também é solicitado um breve relatório técnico sobre o trabalho realizado e os dados técnicos do projeto do grupo. O projeto de desenvolvimento de um softstarter desenvolvido nos quartos anos do Curso de Eletrônica da Fundação Liberato se mostrou eficiente quanto:

- 1- Motivação para a criatividade dos alunos em desenvolvimento de circuitos eletrônicos e programas computacionais de controle;
- 2- Integração de conteúdos complementares em eletrônica tendo como núcleo a eletrônica de potência;
- 3- Desenvolvimento da comunicação técnica em comunicação oral e escrita.
- 4- Aprimoramento e busca de soluções alternativas às dificuldades encontradas para o desenvolvimento do projeto, tanto de caráter coletivo (grupo) quanto o individual;
- 5- Várias competências correlatas a pesquisa e desenvolvimento são trabalhadas transversalmente ao tema proposto.



TÍTULO DO RELATO:

ACTIVIDAD ANTIMICROBIANA Y ANTIDENGUE DE CODIUM SPP.

PESQUISADORE(S):

1 Alejandro Marín Álvarez

CIDADE:

La Paz

ESTADO:

Baja California Sur

INSTITUIÇÃO:

1 CICIMAR-IPN; CBTIS No. 230-DGETI-SEMS-SEP.

e-mail: alex3412@hotmail.com; amarinal@ipn.mx

PAÍS:

México

RESUMO:

Las enfermedades generadas por el desarrollo de resistencia bacteriana, por los serotipos de diversos virus a nivel pandemia, han provocado que se consideren moléculas nuevas con actividad biológica. La actividad biológica de compuestos de Codium está probada contra microorganismos y virus. Se evaluaron extractos y productos naturales de Codium amplivesiculatum, C. simulans, C. cuneatum y C. fragile recolectadas en las costas de Baja California Sur, México. Se realizó el fraccionamiento de extractos etanólicos de algas del género Codium, por medio de columnas cromatográficas de sílica gel, hasta obtener compuestos puros, a los cuales se les realizó espectroscopía de Resonancia Magnética Nuclear y de protón y de carbono, así como de Infrarrojo. Se realizaron ensayos de actividad antimicrobiana con difusión en agar en sensidiscos y antituberculosis por microdilución en placa: "Azul de Alamar". Se utilizó la técnica de multiplicidad de infección para determinar el biensayo antídengue. Se aislaron los compuestos: 1-octadecanol, clerosterol y un posible codiósido de C. amplivesiculatum que corresponden al primer registro de estas sustancias en dicha alga. Se confirmó la presencia de clerosterol y de codiósidos en C. simulans, C. cuneatum y C. fragile. Se obtuvieron 7 fracciones activas contra Staphylococcus aureus, 9 contra Streptococcus pyogenes, 9 contra Vibrio parahaemolyticus, 6 contra V. alginolyticus y 12 contra V. harveyi. Una fracción de C. amplivesiculatum tuvo una CMI de 100 µg mL⁻¹ y las demás tuvieron una CMI > 100 µg mL⁻¹. Debido a los reportes previos se deduce que el compuesto activo anti-tuberculosis es el 1-octadecanol. Con el clerosterol y el codiósido se realizaron pruebas anti-dengue, con resultados favorables para el codiósido obteniendo 73.8% de inhibición de la infección en la línea celular Huh-7 de hepatocitos humanos. Se comprobó la actividad antimicrobiana y antidengue de sustancias contenidas en especies de las algas de Codium. Agradecimiento. A la COSDAC y al I.P.N. por el apoyo recibido.

Palabras clave: Codium, antibacteriana, antiviral



TÍTULO DO RELATO:

CARGADOR DE BATERIA ECOLÓGICO

PESQUISADORE(S):

1 Adalberto Castañeda Méndez

CIDADE:

Villahermosa

ESTADO:

Tabasco

INSTITUIÇÃO:

1 CENTRO DE BACHILLERATO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS

PAÍS:

México

RESUMO:

La energía eléctrica que se produce a nivel mundial es generada en gran medida utilizando los recursos no renovables, que han repercutido en daños irreversibles al medio ambiente. En México la tecnología utilizada para producir energía eléctrica es a través de plantas geotérmicas y nucleares, en un mínimo porcentaje se usan plantas hidroeléctricas y eólicas. En el Estado de Tabasco-México la producción de energía eléctrica es solamente por plantas hidroeléctricas. El presente proyecto tiene la finalidad de proponer el uso de energías renovables para la generación de energía eléctrica, con sistemas que sean sustentables y no impacten negativamente en el medio ambiente. Utilizando la energía eólica para producir energía eléctrica que se utilizan para recargar las baterías de aparatos electrónicos en las instalaciones de educación media superior (bachillerato), del municipio del centro del estado de Tabasco, para disminuir el consumo de corriente alterna, costos económico y contribuir a disminuir la contaminación y el calentamiento global de nuestro planeta. La investigación y diseño del proyecto fue observacional y experimental y se dispuso del siguiente procedimiento: análisis y reflexión sobre el problema del alto consumo de energía en la escuela, propiciado por el uso de los estudiantes en la carga eléctrica de los teléfonos celulares, computadoras y otros equipos electrónicos, se procedió a recolectar el material bibliográfico sobre energías alternativas, específicamente en lo que concierne a la energía eólica, de la misma manera se aplicaron encuestas, entrevistas a estudiantes y personal que labora en la institución así como a personas que habitan cerca de la escuela. Para lo anterior se involucró la participación de estudiantes, se organizó la información incluyendo la que se encuentra disponible en la red de internet. Se planteó la hipótesis en relación a si el uso de la energía eólica como medio para producir energía eléctrica podría disminuir el consumo y costo de la energía de la red eléctrica. Se concluye con el diseño y construcción del prototipo con el que se hicieron pruebas prácticas se verifica que efectivamente el “Cargador de Batería Ecológico” impulsado por la fuerza del viento (eólica), la cual es una energía limpia y renovable contribuye a disminuir costos y el uso de medios energéticos no renovables, que sin duda aumentan la contaminación y calentamiento global de nuestro planeta.



21º SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO TECNOLOGICA

Comissão Organizadora:

Anderson Jean de Farias
André Luís Viegas
André Luís Möller
Elizabeth Kuczynski Nunes
Iula Roberta Avila
Josimar Dias da Silva
Leori Carlos Tartari
Marcos Bernardo Lamb
Oto Guilherme Petry
Pedro Roque Giehl
Wilson Joselito Schütz

Bibliotecária Responsável:
Lílian Amorin Pinheiro