

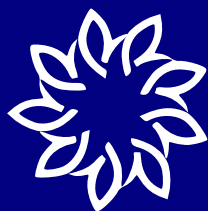
PORTFÓLIO

PROFCIAMBUFPE

PRODUTOS TÉCNICOS E TECNOLÓGICOS

2017-2020

Otacílio Antunes Santana & Paulo Euzébio Cabral Filho (orgs.)



PROFCIAMBUFPE

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Elaine C Barroso
(CRB4 1728)

Produtos Técnicos e Tecnológicos - Portfólio / organizado por Otacilio Antunes Santana, Paulo Euzébio Cabral Filho. - Recife: ProfCiAmb, 2021.
39 p.

Bibliografia

ISBN 978-85-406-0942-4

1. Ensino de Ciências Ambientais 2. Ambiente e Sociedade 3. Recursos Naturais e Tecnologia - Professores I. Santana, Otacilio Antunes II. Cabral Filho, Paulo Euzébio

17-1858

CDD 504

Índices para catálogo sistemático:
1. Ciência ambiental : Ambientologia

APRESENTAÇÃO

A travessia de 2017 para 2020 apresentou irremediavelmente uma curva de aprendizagem sempre linear e crescente para todos os atores do Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais (ProfCiAmb), da Associada UFPE. Olhar para 2017 e perceber que poderíamos ter feito diferente é injusto. Aprendemos a romper com o cotidiano, a criar nos espaços educacionais e a sistematizar nossos aprendizados em Produtos Técnicos e Tecnológicos.

Os sujeitos (alunos e professores da educação básica) estavam lá. Os objetos educacionais em algum lugar. O que faltava? A interação entre eles. Os Mestrandos e Egressos do ProfCiAmb conseguiram unir o sujeito e os protótipos educacionais e gerar um “Big Bang” de internalização de consciência e práxis. Protótipos, porque nunca terão uma versão final, e são Produtos, porque já produzem efeitos práticos.

Efeitos percebidos no direcionamento em que alguns espaços formais e não formais de educação já tomaram, rumo a uma práxis de redução da pegada ecológica e de compensação ambiental. Tudo isso fundamentado na construção de competências e habilidades apontada na Base Nacional Comum Curricular e a ter como finalidade a Agenda 2030 (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável).

Nosso foco sempre teve os “Recursos Hídricos” como balizador de ações, mesmo que a Temática Água surgisse de forma direta ou indireta nos meta-arquivos bibliométricos. E aqui, agradecemos o apoio da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) que dão suporte para a consolidação da Rede ProfCiAmb a nível nacional. Agradecemos também, a Coordenadoria de Ensino de Ciências do Nordeste (CECINE) e a Pró-reitora de Pós-Graduação da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), órgãos que sempre estiverem disponíveis para as necessidades correntes do ProfCiAmb/Associada UFPE.

Às novas turmas e aos egressos que não deixem essa curva de aprendizagem entrar em um platô. Aprendam, compartilhem, cooperem, compitam e cresçam.

Organizadores.

COMITÊ CIENTÍFICO

Adriane Pereira Wandeness - Universidade Federal de Pernambuco

Alineaurea Florentino Silva - Embrapa Semiárido

Bruno Severo Gomes - Universidade Federal de Pernambuco

Dijannah Cota Machado - Universidade Federal de Pernambuco

Cecília Patrícia Alves Costa - Universidade Federal de Pernambuco

Helotonio Carvalho - Universidade Federal de Pernambuco

Jarcilene Silva de Almeida - Universidade Federal de Pernambuco

Kátia Aparecida da Silva Aquino - Universidade Federal de Pernambuco

Laura Mesquita Paiva - Universidade Federal de Pernambuco

Lucivânio Jatobá de Oliveira - Universidade Federal de Pernambuco

Maria Aparecida Guilherme da Rocha - Universidade Federal de Pernambuco

Otacílio Antunes Santana - Universidade Federal de Pernambuco

Paulo Euzébio Cabral Filho - Universidade Federal de Pernambuco

Ranyére Silva Nóbrega - Universidade Federal de Pernambuco

Thais Emanuelle Monteiro dos Santos Souza - Universidade Federal de Pernambuco

Valéria Sandra de Oliveira Costa - Universidade Federal de Pernambuco

Walma Nogueira Ramos Guimarães - Universidade de Pernambuco

GUIA DE EDUCAÇÃO PATRIMONIAL - ÁGUA	1
PEDE SOCORRO, IPOJUCA!	2
AS HERÓINAS DE TEJUCUPAPO	3
H2OLHA	4
FLEX-ÁGUA	5
APP BREJO DE EXPOSIÇÃO	6
JOGO DE TABULEIRO "PARA NÃO FALTAR ÁGUA"	7
ÁGUAS DE PESQUEIRA: CONHECER PARA CONSERVAR	8
CURTA O CAPIBARIBE	9
FLEXQUEST ÁGUA E POLUIÇÃO	10
CARTILHA SOMOS TODAS PASSARINHAS – AGROECOLOGIA E SAÚDE NA CIDADE + GUIA PARA USO ESCOLAR	11
ACESSO À ÁGUA E CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS DO CABO DE SANTO AGOSTINHO	12
TRILHAPA	13
MULTIMEDIAÇÃO INCLUSIVA COMO OBJETO DE APRENDIZAGEM PARA CONSERVAÇÃO DO RIO IPOJUCA	14
H2ELMINTOS	15
HORTAS ESCOLARES COMO CENÁRIO PEDAGÓGICO	16
IN-PLANTAR HORTA AGROECOLÓGICA	17
REEDUCANDO ATRAVÉS DAS PLANTAS	18
JOGO: EFEITO ESTUFA VS. MEIO AMBIENTE	19
PLATAFORMA DE TROCAS DE SABERES AGROECOLÓGICOS – REDE PELA TRANSIÇÃO	20
ESPAÇO MANGAL: UM GUIA VIRTUAL PARA O ENSINO DE IMPACTOS ANTRÓPICOS EM ÁGUAS DE AMBIENTES COSTEIROS	21
PROFINTEIRADO	22
SEQUÊNCIA DIDÁTICA RESÍDUOS SÓLIDOS	23
JOGO DA MEMÓRIA "SE LIGA NO TEMPO"	24
TORNEIO VIRTUAL PARA O DESENVOLVIMENTO DE PRÁTICAS NO ENSINO SOBRE A TEMÁTICA ÁGUA	25
O DIRECIONAMENTO CORRETO DOS RESÍDUOS ELETROELETRÔNICOS	26
RECURSO EDUCACIONAL VOLTADO PARA A CONSERVAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS	27
BIOFÍSICA AMBIENTAL DO SEMIÁRIDO: QUADRO PARADIDÁTICO PARA EDUCAÇÃO BÁSICA	28
"ÁGUAS DE UM RIO" APP	29
LIXEIRA INFORMATIVA	30
SEQUÊNCIA DIDÁTICA COMO FERRAMENTA PARA O ENTENDIMENTO DOS IMPACTOS DO PLÁSTICO NA VIDA MARINHA	31
SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA USO DE TÉCNICAS DE BIOCONSTRUÇÃO NA SOCIOEDUCAÇÃO DE JOVENS NO MUNICÍPIO DE PETROLINA	32
HISTÓRIA EM QUADRINHOS COMO RECURSO DIDÁTICO PARA CONSERVAÇÃO DAS NASCENTES HÍDRICAS	33
AQUAV - APLICATIVO EDUCACIONAL SOBRE ASSUNTOS HÍDRICOS	34
LIVRETO INTERDISCIPLINAR DIALOGADO PARA ESTUDO DOS RECURSOS HÍDRICOS DE ÁGUAS BELAS (PE)	35
UNIDADE DE ENSINO POTENCIALMENTE SIGNIFICATIVA PARA O ESTUDO DA ÁGUA E POLUIÇÃO NA EDUCAÇÃO BÁSICA	36
RÉGUA ANTROPOMÉTRICA: PRÉ-DIAGNÓSTICO DA ESQUISTOSSOMOSE NO SEMIÁRIDO	37
RESÍDUOS SÓLIDOS NA ILHA DE ITAMARACÁ – UMA ABORDAGEM SOCIOAMBIENTAL	38
USO DE EXPERIMENTO NO ENSINO DE CIÊNCIAS AMBIENTAIS. O CASO DO DESSALINIZADOR HÍDRICO SOLAR	39

PRODUTOS TÉCNICOS E TECNOLÓGICOS

GUIA DE EDUCAÇÃO PATRIMONIAL – ÁGUA

CARLA VALÉRIA DE M. COSTA DUARTE*
OTACILIO ANTUNES SANTANA

O produto técnico apresentado constitui-se em um Material Didático pertinente ao contexto da Educação Básica, direcionada aos professores com objetivo de fornecer subsídios à compreensão para Educação Patrimonial como eixo integrador à educação para o cuidado e preservação dos patrimônios antrópicos e naturais ao longo dos cursos hídricos nas cidades de Olinda e Recife: os rios Capibaribe e Beberibe. Apresenta uma abordagem para a temática água alicerçada nas concepções da Educação Patrimonial, que tem como foco o patrimônio cultural em uma trajetória histórico-temporal. Possibilita uma aproximação da educação formal ao contexto social, cultural e ambiental, em uma rede complexa e um maior engajamento entre comunidade e escola. O material é composto por uma Parte Conservadora (PARTE I), apresentando os conceitos básicos, principalmente sobre o que é a Educação Patrimonial e a importância da 'Água' como expressão cultural. A (PARTE II), uma Parte Regeneradora, em que os conceitos se encaixam e se contextualizam nos espaços amostrais a serem trabalhados, (Olinda e Recife – os rios Capibaribe e Beberibe). E por fim, uma (PARTE III), a Parte Geradora do conhecimento, com a inserção do Guia em um Inventário Cultural, em que, por meio guiado e de fichas (modelo), comunidade escolar e população em geral possam se educar patrimonialmente e construir referências teóricas por meio de textos, vídeos, imagens, expressões artísticas e outros, de seu espaço/tempo social.

* CARLAVMCDUARTE@HOTMAIL.COM

<http://bit.ly/ProjetoCarlaDuarte>

JOÃO GUSTAVO SOARES DE ARAÚJO*
ALINEAUREA FLORENTINO SILVA
LUCIVÂNIO JATOBÁ DE OLIVEIRA

Com base nos tempos modernos e nas necessidades de se buscar o novo para impactar e realizar a aprendizagem, levando o educando a refletir sobre temas do seu cotidiano, porém ainda pouco valorizado pelo modo como lhe são postos, decidimos inovar trazendo um recurso midiático inovador no Programa de Pós-graduação Profissional. Resolvemos produzir um documentário. A boa narrativa em documentário, com raras exceções, depende de uma boa pesquisa. É preciso encontrar um tema, entender sua história e ter certeza de que se está apresentando um ponto de vista equilibrado, inovador, inédito e preciso. A pesquisa científica já estava consolidada, a escolha do produto feita, restávamos alinhar a ideia técnica a parte artística de produção, definir o tema e então partir para o roteiro. A pesquisa do tema teve objetivo de atender ao domínio cognitivo dos telespectadores, segundo a Taxonomia dos Objetivos Educacionais, uma vez que todas as informações resgatadas no estudo foram utilizadas para aprimorar o vídeo, enriquecendo-o com temas que aprofundaram os conhecimentos de quem estiver assistindo. A maior parte das narrações amplifica a narrativa visual e por isso evoluem. Durante a elaboração do roteiro, conhecemos a história idealizada, os personagens necessários, as locações. São tempos instigantes os de hoje. As mudanças na tecnologia e o meio como a mídia é produzida e consumida criam novas oportunidades, e com isso os documentários chegam até novos públicos, tanto local como globalmente. Assim pensando nessa história, baseada na pesquisa científica é que elaboramos o produto técnico/tecnológico, o documentário PEDE SOCORRO, IPOJUCA.

* GUSTAVOEVOLUCAO@YAHOO.COM.BR

<https://youtu.be/c6Y5dBLi1-E>

AS HEROÍNAS DE TEJUCUPAPO

SANDRA RAZANA SILVA DO MONTE*
OTACILIO ANTUNES SANTANA

A História em Quadrinhos construída: 'Heroínas do Tejucupapo: o passado e o presente' é o produto em questão. O meio, ensino por História em Quadrinhos; e a finalidade, informação e formação de sujeitos históricos por meio do evento da Batalha de Tejucupapo, foi o caminho desse produto para que os alunos pudessem construir competências e habilidades focadas na Agenda 2030, particularmente em quatro Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), que também foram os objetivos das Heroínas do Tejucupapo (avant la lettre) contra o colonizador: (i) preservar a alimentação de seu povo de forma sustentável (#ODS2), (ii) educar de forma não colonizadora (#ODS4), (iii) superar o binarismo de gênero (#ODS5), e (iv) manter o ambiente vivo como um sistema sustentável (#ODS15); e é hoje o objetivo das Marisqueiras que vivem na região. Essa conexão passado–presente fortalece os próximos empates ambientais a serem alinhados. Assim, o objetivo deste produto foi contribuir para o resgate da História da Batalha do Tejucupapo e conectá-la aos sujeitos históricos atuais (Marisqueiras), em uma linguagem adequada para Educação Básica.

* SANDRARAZANNA@HOTMAIL.COM

https://www.dropbox.com/s/3a9yktf07lmyafo/Monte%2C%20SRS%20do%20%282020%29%20Hero%2C%20ADnas%20do%20Tejucupapo_o%20passado%20e%20o%20presente.pdf?dl=0

JUANITO FRANCISCO MOURA TAVARES*
LAURA MESQUITA PAIVA
OTACILIO ANTUNES SANTANA

O produto em questão é um aplicativo para ser usado em smartphones e tablets com o intuito de relatar, informar, localizar e prevenir a transmissibilidade das doenças hídricas, citadas na Base Nacional Comum Curricular. Na produção do mobile app, foi utilizado o app *thunkable*, desenvolvido pelo MIT (Instituto de Tecnologia de Massachusetts), onde se utiliza *blocks* de comando para codar (ato de criar códigos). Outro recurso utilizado foi o *fire* base da Google, onde disponibilizam um banco de dados gratuitos. O produto educacional digital produzido é de grande abrangência visto que ficará disponível nas plataformas para ser baixado gratuitamente. Futuramente aperfeiçoamentos podem ser realizados com a intenção de inserir outras funcionalidades que reflitam ainda mais em ações de educação em saúde.

* JUANBIOLOGIA@HOTMAIL.COM

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.gmail.contatodavidian.h2olha>

JOSÉ ANTÔNIO B. DE OLIVEIRA*
PAULO TADEU RIBEIRO DE GUSMÃO KÁTIA
APARECIDA DA SILVA AQUINO

O ensino das ciências necessita de diferentes ferramentas e práticas pedagógicas para a promoção de uma aprendizagem significativa. Neste sentido, percebe-se que um dos meios de tornar a aprendizagem – em especial a que envolve conceitos ambientais – significativa é quando se é possível flexibilizá-la. Isto pode auxiliar na formação dos alunos, de modo que se tornem cidadãos críticos e atuantes na sociedade e ambiente de modo efetivo. Hoje, observa-se que os alunos ingressantes na Educação Básica têm grande afinidade com tecnologias digitais e, por isso, são tão receptivos às inovações tecnológicas. Assim, a aplicação de ferramentas tecnológicas que estimulem a capacidade cognitiva do estudante, de maneira a explorar seu conhecimento prévio e permitir a flexibilização do conhecimento, faz-se uma excelente oportunidade para a promoção do ensino crítico das ciências, mais especificamente, do conhecimento ambiental. Nesta direção, o produto construído tem por objetivo sistematizar uma Flexquest para o estudo da água na Educação Básica, com base nos princípios da Teoria da Aprendizagem Significativa Crítica e da Teoria da Flexibilidade Cognitiva. Flexquest é uma estratégia que utiliza links da web para mostrar aos estudantes-alvo os diversos cenários e perspectivas onde uma determinada temática pode ser encontrada, causando no aprendiz desconstruções e reconstruções do conhecimento acerca daquele tema. A Flexquest produzida é denominada “Flex-água” e, na sua construção, foram incorporados elementos promotores de uma aprendizagem potencialmente significativa e crítica. Para a validação da Flex-água, foi feita uma análise de mapas conceituais produzidos por estudantes do 3º ano do Ensino Médio antes e após uma sequência didática envolvendo a ferramenta. A análise dos conceitos ancorados pelos aprendizes via mapa conceitual mostrou fortes indícios de uma aprendizagem significativa em curso, pois foi possível identificar vários elementos da Flex-água que especificaram ou modificaram os conceitos que estavam estabilizados na estrutura cognitiva dos estudantes, configurando a estratégia como um elemento didático eficaz para o ensino das Ciências Ambientais.

* J.ANTONIOBEZERRA@GMAIL.COM

APP BREJO DE EXPOSIÇÃO

HENÁGIO JOSÉ DA SILVA *
ALINEÁUREA FLORENTINO SILVA
LUCIVÂNIO JATOBÁ DE OLIVEIRA

O aplicativo - APP Brejo de Exposição foi desenvolvido na plataforma brasileira de aplicativo, Fábrica de Aplicativos, ele consiste em uma plataforma digital, para smartphones e tablets, com dez ícones na tela inicial para navegação e aprendizado sobre temas relacionados aos brejos de exposição e altitude, como: o solo, vegetação, relevo e clima presente, recursos hídrico, impactos e cuidados ambientais. No APP existem conteúdos textuais, fotos, gráficos, gif's, links para sites oficiais e, ao final de cada Ícone/tema, existe uma atividade assistiva, para que os estudantes possam verificar sua aprendizagem sobre o assunto abordado. O objetivo do APP é fortalecer o processo de ensino-aprendizagem com os estudantes do ensino básico.

* HENAGIO.SILVA@IPA.BR

<https://app.vc/brejodeexposicao>

JOGO DE TABULEIRO “PARA NÃO FALTAR ÁGUA”

EDUARDO GOMES DA SILVA *
OTACILIO ANTUNES SANTANA

O jogo de tabuleiro “Para não faltar água” foi desenvolvido em parceria com educadores de biologia e geografia, sendo analisado e testado inicialmente, com características expositivas (por meio de cartas), cooperativas e competitivas. A ferramenta lúdica ajudou na abordagem de subtemas como: captação de água da chuva e características hídricas, reutilização e estratégias para economizar água. A confecção do lúdico segue as etapas: construção do tabuleiro; elaboração das regras; e sua respectiva aplicação. O produto foi aplicado com educadores que não participaram da construção da ferramenta didática, despertando o interesse dos mestres na busca de métodos diferenciados para um ensino de qualidade. Entre os educandos a aplicação proporcionou uma aprendizagem significativa por meio de interações sociais, promovendo rendimentos satisfatório, despertando curiosidades em metodologias inovadoras. Na comunidade, o jogo favoreceu o reconhecimento de estratégias sustentáveis, ajudando a melhorar comportamentos que minimizam o desperdício da água. O produto, a partir da sua aplicabilidade, sensibilizou a comunidade na aquisição de comportamentos sustentáveis, além de facilitar a abordagem de conteúdos de forma satisfatória, atendendo as perspectivas primordiais em acolher um público além das limitações da escola. As partidas do jogo ajudaram os indivíduos na mudança de hábitos, proporcionando o reconhecimento de novas técnicas de captação e reutilização da água. A didática aplicada no lúdico impacta a educação básica, quanto ao uso de ferramentas atrativas e diferenciadas, ajudando no processo de desenvolvimento cognitivo. Desta forma, a construção e aplicação do jogo de tabuleiro “Para não faltar água”, pode ser replicada nos ambientes educativos, em níveis de ensino diversificado, sendo usado como ferramenta pedagógica.

* EDUARDEVANGELICO@HOTMAIL.COM

<https://www.oercommons.org/courses/jogo-de-tabuleiro-como-estrat%C3%A9gia-educacional-no-sistema-de-capta%C3%A7%C3%A3o-e-reutiliza%C3%A7%C3%A3o-da-%C3%A1gua-pdf>

ÁGUAS DE PESQUEIRA: CONHECER PARA CONSERVAR

MACIARA GOMES LEITE DA SILVA*
VALÉRIA SANDRA DE OLIVEIRA COSTA
CLÁUDIO JORGE MOURA DE CASTILHO

A cartilha “Águas de Pesqueira” é um instrumento de aprendizagem que defende a relevância de incentivar a construção de conhecimentos sobre água, a partir da realidade hídrica local, oportunizando a discussão, a análise e a reflexão sobre o papel que cada um possui quanto ao uso consciente deste recurso vital. Esta foi elaborada em Pesqueira-PE, município do agreste pernambucano. Para a composição foram realizados levantamentos bibliográficos e documentais sobre a disponibilidade de água na Terra, a educação ambiental amparada por cartilha educativa, cidadania e meio ambiente. Além de uma pesquisa exploratória sobre os reservatórios de abastecimento de água no município de Pesqueira/PE. A cartilha aborda o tema água quanto a importância, disponibilidade, regiões hidrográficas brasileiras, água no município, a crise hídrica, uso consciente da água e as fontes alternativas de água. O público-alvo são os estudantes dos anos finais do ensino fundamental e demais interessados no tema. Foram realizadas oficinas educativas para apresentação e validação da cartilha para estudantes da rede pública estadual do município, como também, professores, equipe gestora da escola, representantes de órgãos públicos municipais e de organizações humanitárias sem fins lucrativos. Com isso constatou-se a importância de se trabalhar a educação ambiental focando a partir de um contexto local e ampliar o tema, de forma globalizada, buscando o entendimento da dimensão da questão ambiental, e especificamente, da crise hídrica.

* MACIARAGOMES@BOL.COM.BR

<https://www.dropbox.com/s/iq3ndzdz0lhjnxj/Cartilha%20Aguas%20de%20Pesqueira%20%281%29.pdf?dl=0>

SUSANA CARVALHO DE SOUZA*
OTACILIO ANTUNES SANTANA

A necessidade de conservar o meio ambiente impulsiona a busca por alternativas sustentáveis de subsistência, direcionando assim, as práticas educativas ao despertar da sensibilização as causas ambientais. Cientes disso, e sendo o foco da pesquisa de atuação, o resgate e conservação do rio Capibaribe, desenvolvida na Escola Municipal de Artes João Pernambuco - Recife-PE (EMAJPE), através de métodos qualitativos, utilizando os conhecimentos do teatro, cinema, literatura e das ciências ambientais na construção de um curta-metragem. da EMAJPE, que desenvolveram uma performance embasada na poesia de João Cabral (Cão sem plumas), no teatro do oprimido, proposto por Augusto Boal, e embasada também na pedagogia crítica, proposta por Paulo Freire. Composto as últimas filmagens, que após edições, configurou-se em um instrumento educativo que desperta através da reflexão crítica e sensibilização artística a reciclagem de práticas nocivas ao meio ambiente. O objeto educacional foi validado por uma turma de professores e profissionais da educação básica pública e privada, momento de coleta de suas percepções e sugestões em relação a ferramenta educacional como meio (ensino) e como finalidade (conscientização e práxis ambiental) e em seguida houve a divulgação aos alunos e comunidade vizinha da escola parceira, para verificar a receptividade e resposta ao recurso didático. Fechando assim um ciclo de parcerias na construção e validação de um instrumento promissor ao ensino das ciências ambientais, auxiliando na formação de atores críticos e não mais figurantes sociais.

* SUSANA07@YAH00.COM.BR

<https://youtu.be/bx3-wznlehE>

FLEXQUEST ÁGUA E POLUIÇÃO

ANDRÉ DOS SANTOS*

VALÉRIA SANDRA DE OLIVEIRA COSTA

O produto em questão é uma FlexQuest, uma estratégia didática formatada para ambientes virtuais de ensino e de aprendizagem que visa disponibilizar aos estudantes a possibilidade de construção de um conhecimento mais amplo e flexível, a partir de contextos, centrando-se em casos baseados na realidade obtidos diretamente da Internet. A Quest em questão foi direcionada a temática Água e Poluição, a poder ser um elemento de ampliação da construção do conhecimento intra e inter curricular.

* BIOLOGISTSANTOSANDRE@GMAIL.COM

<http://flexquest.ufrpe.br/projeto/7613/geral>

CARTILHA SOMOS TODAS PASSARINHAS – AGROECOLOGIA E SAÚDE NA CIDADE + GUIA PARA USO ESCOLAR

MARIANA MACIEL DE ALBUQUERQUE*
CECÍLIA PATRÍCIA ALVES COSTA
FRANCINETE FRANCIS LACERDA

A cartilha é um presente da Educação Popular para a prática agroecológica nas casas das pessoas e em suas comunidades. Foi criada participativamente a partir da realidade das mulheres negras e periféricas do Grupo Espaço Mulher, na Comunidade de Passarinho - Recife, que trabalham com a agricultura urbana. O Guia para Uso Escola visa inserir cada página da cartilha no currículo formal do Ensino Médio, a partir da Base Nacional Comum Curricular e dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU. Este guia foi criado com base no trabalho do Sistema Agroflorestal Experimental da UFPE e no Projeto Pé de Vida - Agroecologia no Ensino Médio.

* ALBUQUERQUE.MARIANA@GMAIL.COM

<https://youtu.be/evq9CZ-fnJQ>

ACESSO À ÁGUA E CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS DO CABO DE SANTO AGOSTINHO

MISAEL JOSÉ DA SILVA*

JOSICLEDA DOMICIANO GALVINCIO

VALÉRIA SANDRA DE OLIVEIRA COSTA

A partir de uma perspectiva geográfica, foi analisado o acesso à água no município do Cabo de Santo Agostinho – PE, a fim de elaborar um material didático em formato de cartilha para auxiliar o professor do Ensino Fundamental anos finais nas discussões a respeito da água e ser um instrumento de reflexão e conhecimento da realidade hídrica do município estudado, pois o mesmo é rico em todo seu contexto hídrico, sendo exportador de água para municípios vizinhos e empresas adjacentes, mas é comum o racionamento, a falta e o difícil acesso à água em várias comunidades em especial as mais carentes. Os instrumentos utilizados para as coletas de informações foram pesquisa de campo, levantamento das características sócio espacial, ambiental e histórico do local, aplicação de questionários, sistematização e interpretação de dados e análise na literatura. Como resultados foram identificados o precário acesso à água a que muitas famílias estão expostas, sendo levadas a utilizarem meios rústicos e primitivos para ter acesso e armazenar água em plena contemporaneidade. Portanto, considerando o rápido processo de desenvolvimento urbano, econômico e industrial da região em questão, a gestão dos recursos hídricos do município precisa ser encarada com cuidado, respeitando sua capacidade, conservação e disponibilidade para que diminuam ou não ocorram impactos socioambientais decorrentes da má gestão das águas em dias atuais e futuros, pois o acesso à água de qualidade e em quantidade suficiente é um direito universal, de todos.

* MISAELLOGISTICA@HOTMAIL.COM

https://www.dropbox.com/s/yt3zxkgayh4zaqa/Cartilha_ACESSO%20A%20%C3%81GUA%20E%20CARACTER%3%8DSTICAS%20GEOGR%3%81FICA_Final.pdf?dl=0

BÁRBARA ALVES DE SOUSA *
OTACILIO ANTUNES SANTANA

O aplicativo desenvolvido tem como objetivo de ser um Ciberespaço de informação e formação, e para conectar os moradores da Área de Proteção Ambiental de Santa Cruz através de diálogos e troca de saberes. A Área de Proteção Ambiental de Santa Cruz foi criada em 2008, com a finalidade de promover a dinamização e diversificação das atividades e oportunidades produtivas do litoral norte de Pernambuco, garantindo que o desenvolvimento socioeconômico se faça com a conservação de seu patrimônio natural (Recursos Hídricos), histórico e cultural. Devido ao não reconhecimento contextual da existência da APA, a ocupação desordenada, a extração dos recursos naturais sem uma compensação ambiental, e o aumento da poluição local, urge criar meios para informação e conscientização da comunidade que vive nesta APA.

* BASOUSA.PROFCIAMB@GMAIL.COM

<https://play.google.com/store/apps/details?id=br.com.app.gpu2052884.gpu3d4acf5fc0e5938e56b12c439b826c6d>

MULTIMEDIAÇÃO INCLUSIVA COMO OBJETO DE APRENDIZAGEM PARA CONSERVAÇÃO DO RIO IPOJUCA

ÁLISON BRUNO DA SILVA SANTOS*
LAURA MESQUITA PAIVA
OTACILIO ANTUNES SANTANA

O produto em questão é um canal na Plataforma Youtube, com vídeos que possuem o recurso da acessibilidade como uma ferramenta facilitadora de aprendizagem e de mudança de percepção dos educandos em relação a conservação do rio Ipojuca. Este canal foi construído e desenvolvido conjuntamente com educandos do 3º ano do Ensino Médio da Escola Estadual Professora Elisete Lopes de Lima Pires, do município de Caruaru, região agreste de Pernambuco. O aporte teórico foi respaldado na abordagem vigotskyana, mais especificamente no que confere ao sociointeracionismo.

* ALISONBSSANTOS@GMAIL.COM

<https://youtu.be/Q5gY2IrosHs>

HENRIQUE VICTOR CAMPOS DE MOURA*
WALMA NOGUEIRA RAMOS GUIMARÃES
PATRÍCIA REGO BARROS FILIZOLA

O aplicativo é uma proposta educativa digital, com base no modelo SAMR (Substituição, Ampliação, Modificação e Redefinição), a potencializar a aprendizagem das helmintoses de veiculação hídrica. Este foi construído na plataforma Fábrica de Aplicativos (Fabapp) e contém informações sobre as principais helmintoses (ascaridíase e esquistossomose) que afetam principalmente localidades que apresentam elevados números de casos, e foi aplicado na Escola Técnica Estadual Epitácio Pessoa, Cabo de Santo Agostinho, PE. O H2elmintOs foi desenvolvido de modo que possa ser utilizado pelos professores como proposta educativa com uso das TDICs, no nível de Substituição, Aumento, Modificação e Redefinição para aprimorar e transformar práticas pedagógicas e recursos didáticos mais apropriados para esse fim, de acordo com as condições disponíveis em cada contexto escolar, no qual o professor e o alunos estão inseridos.

* PROF.HENRIQUEMOURA@GMAIL.COM

https://app.vc/h2elmintos_2119219

HORTAS ESCOLARES COMO CENÁRIO PEDAGÓGICO

VILMAR DA SILVA NASCIMENTO*
PAULO EUZÉBIO CABRAL FILHO
VALÉRIA SANDRA DE OLIVEIRA COSTA

A construção da sequência didática teve como intuito auxiliar a construção de um Cordel, a partir do envolvimento de quatro componentes curriculares, sendo propagado um ensino didático e contextual, possibilitando uma aprendizagem significativa ligado ao cenário pedagógico “horta escolar”, para a prática do cultivo de plantas medicinais. Esta sequência de atividades permitiu a vivência social, proporcionando a capilarização de conhecimentos entre os educandos, na qual os envolvidos despertaram visões naturais para o cultivo sustentável e práticas curativas, a partir da produção das plantas medicinais. A metodologia possibilitou a junção de várias unidades temáticas em um único espaço interativo, despertando a prática do ensino interdisciplinar, investigativo e dinamizado, contribuindo na formação de cidadãos críticos, observadores e propagadores dos saberes científicos e populares.

* VSN6@MSN.COM

<https://www.oercommons.org/courses/hortas-escolares-como-cen%C3%A1rio-pedag%C3%B3gico-proposta-de-uma-sequ%C3%Aancia-did%C3%A1tica-no-ensino-interdisciplinar>

IN-PLANTAR HORTA AGROECOLÓGICA

NEMO CÔRTEZ*

WALMA NOGUEIRA RAMOS GUIMARAES

O APP auxilia educadores e educadoras que buscam implantar Hortas Agroecológicas como ferramenta pedagógica interdisciplinar em suas instituições de ensino. Além de fornecer um manual básico para manejo da horta, o APP também propõe uma sequência de guias de aula baseados na BNCC e na metodologia da PEADS - Programa Educacional de Apoio ao Desenvolvimento Sustentável que ao serem praticadas na escola culminam na implantação de uma Horta Agroecológica Pedagógica.

* NEMOAUGUSTO@GMAIL.COM

https://app.vc/in_plantar_horta_agroecologica

JOÃO BOSCO PEREIRA DE MORAIS*
BRUNO SEVERO GOMES

O produto educacional configurou-se numa cartilha ilustrada impressa e em meio digital, tendo em vista a impossibilidade de acesso à rede mundial de internet pelas reeducandas do Sistema Penitenciário, bem como, para o acesso de outros pesquisadores. Essa cartilha tem como finalidade servir de instrumento aos professores das áreas de Biologia e de Ciência das escolas prisionais, mostrando como foi construída uma horta escolar. A cartilha foi construída em forma de encarte explicando os benefícios do cultivo orgânico de hortaliças trazendo em seu bojo os materiais necessários para implementação da horta e todos os procedimentos desde a sementeira até a colheita. Esse produto pode ser considerada de fácil aplicabilidade, uma vez que é simples seu manuseio e compreensão, além de apresentar grande utilidade para fins terapêuticos para o público carcerário. Trata-se de um produto inovador dentro do contexto penitenciário feminino em Pernambuco, pois combina conhecimento empírico e prático. Sua produção foi de um amplo planejamento, pois envolveu algumas áreas técnicas e de produção, tais como compostagem, cultivo de terra, sementeira, dentre outros, contudo com execução satisfatória.

* BOSCO61@OI.COM.BR

<https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/39078>

JOGO: EFEITO ESTUFA VS. MEIO AMBIENTE

ANDRÉA MARIA DA SILVA*
PAULO EUZÉBIO CABRAL FILHO

O jogo Efeito Estufa vs. Meio Ambiente é constituído de um tabuleiro, 4 peões, 1 dado, 10 cartas de desafios, 10 de sorte e 30 de perguntas e respostas, além de uma cartilha sobre as regras do jogo e um experimento científico realizado pelos alunos e o docente orientador, relacionado ao tema. Vale ressaltar que todos os constituintes do jogo são e devem ser produzidos com materiais recicláveis e resistentes. Através do jogo os participantes são desafiados a responder perguntas relacionando o meio ambiente e o efeito estufa de forma interdisciplinar (relacionando as disciplinas de química, física, biologia e geografia). O jogo Efeito Estufa vs. Meio Ambiente é um instrumento diversificado, de baixo custo, atrativo e interessante da aprendizagem dos conteúdos escolares, e que estimula o interesse pelo meio ambiente, a criatividade, a autonomia e o diálogo entre professor-aluno e aluno-aluno. Dessa forma, este jogo pode ser considerado um excelente recurso para oportunizar o crescimento intelectual e social dos alunos, induzindo os mesmos a ansiarem pelo conhecimento por meio do interesse e da motivação, interação social e estímulo para responderem as questões de forma lúdica, referentes ao meio ambiente e o efeito estufa.

* PROF.ANDREAMSILVA@GMAIL.COM

<https://www.oercommons.org/courseware/lesson/73583>

PLATAFORMA DE TROCAS DE SABERES AGROECOLÓGICOS – REDE PELA TRANSIÇÃO

RAVI SANTOS DA ROCHA*
CECÍLIA PATRÍCIA ALVES COSTA

A Rede Pela Transição Agroecológica é formada por pessoas, instituições, coletivos e pequenos produtores com a missão de criar vínculos maiores entre os seres humanos e o planeta Terra. Dentre seus objetivos, está o de unir e compartilhar conhecimento agroecológico a partir de experiências cotidianas. Assim, a plataforma da Rede é um ambiente virtual de trocas de experiências, voltada para quem deseja ser multiplicador(a) de práticas sustentáveis em espaços educativos. A plataforma oferece Jornadas de Aprendizagem gratuitas para dar suporte à atuação do multiplicador, a partir dos temas: agricultura urbana, relação consigo e com o mundo, saúde integral, água, alimentação saudável e resíduos. Tudo baseado nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e na Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

* RAVI.ROCHA@GMAIL.COM

www.coletivosafe.org/rede

ESPAÇO MANGAL: UM GUIA VIRTUAL PARA O ENSINO DE IMPACTOS ANTRÓPICOS EM ÁGUAS DE AMBIENTES COSTEIROS

FABIANA DO CARMO SANTANA*
JARCILENE SILVA ALMEIDA
OTACILIO ANTUNES SANTANA

Um objeto educacional foi sistematizado para uso da docência, que auxilie na prática de ensino de parâmetros hídricos de qualidade da água de ambientes costeiros. Trata-se do Guia Virtual Espaço Mangal, que tem como público alvo estudantes do Ensino Médio. O presente produto encontra-se disponível no site do Espaço Ciência - Museu Interativo de Ciência do estado de Pernambuco, com acesso livre para a prática da docência, com enfoque nas áreas Biologia, Química e Física. O objeto de ensino é estruturado com dois questionários (QUEST's) para alunos, uma atividade de verificação da aprendizagem e um questionário de validação (professor), desenvolvidos na plataforma Google Drive. Eles são compostos por questões objetivas e coletas de dados quali-quantitativos que convergem durante todo o processo. O produto tem como foco escolas em áreas litorâneas que tenham em seu entorno ambientes costeiros - Manguezal - para a realização da avaliação da condição de suas águas na prática de campo. Embasado nas práticas metodológicas científicas e seguindo diretrizes das correntes filosóficas da prática docente, a pesquisa atribuiu métodos e técnicas variadas de coleta de dados, caracterizando um estudo de caso fundamentado na observação do espaço amostral. Assim, a metodologia é composta de processos experimentais simples para avaliação das condições da água a partir das descrições de parâmetros com o auxílio de recursos tecnológicos para uso da internet e produção de vídeos dentro das perspectivas das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) A validação pelos professores foi realizada por meio da avaliação da demanda do produto de ensino-aprendizagem acerca da temática e a construção do conhecimento por meio da conclusão dos alunos referente às condições do espaço amostral e do corpo d'água estudados.

* SANTANAFRCR@GMAIL.COM

<http://www.espacociencia.pe.gov.br/?atividade=espaco-mangal>

LUCIANA MARTINS DAS CHAGAS*
WALMA NOGUEIRA RAMOS GUIMARÃES

* LUCIANA.CHAGAS1978@GMAIL.COM

O Ebook Profinteirado é um produto desenvolvido como proposta para uma prática docente inovadora e orientada para o componente curricular de Ciências do Ensino Fundamental II, já que sugere o uso de metodologias ativas, mas especificamente a Rotação por Estações de Aprendizagem, adaptada ao formato Online, e a considerar o Currículo de Pernambuco para o Ensino Fundamental II (Ciências da Natureza) e os temas ambientais nele abordados.

<https://drive.google.com/file/d/1zzAdEjfGIAg3-3sqRXLfC2VJCMNjb91Z/view>

SEQUÊNCIA DIDÁTICA RESÍDUOS SÓLIDOS

CARLOS JOSÉ SILVA DE FREITAS*
VALÉRIA SANDRA DE OLIVEIRA COSTA
ALINEAUREA FLORENTINO SILVA

O produto em questão é uma sequência didática sobre resíduos sólidos com atividades lúdicas para o ensino fundamental. Esta foi construída e aplicada na Escola Municipal Severino Krause, município de Vitória de Santo Antão-PE. Com o intuito de contribuir para a formação de cidadãos críticos que atuem como protagonistas e agentes promotores de mudanças no comportamento de suas comunidades, a sequência didática que abordou, dentre os vários temas, a definição de resíduos sólidos, consumo consciente, poluição, reciclagem, reutilização e coleta seletiva, apresentados em atividades desenvolvidas com o uso de recursos como vídeos, jogo e atividade artística.

* CARLINHOSNATUREZA@GMAIL.COM

<https://www.oercommons.org/courseware/lesson/77155/student/282913>

JOGO DA MEMÓRIA "SE LIGA NO TEMPO"

ADRIANA DE ARRUDA FRANCO*
OTACILIO ANTUNES SANTANA

O jogo foi criado partindo da ideia de memorização por repetição na construção do conhecimento buscando a aprendizagem e a conscientização relacionadas ao tempo de decomposição dos resíduos sólidos urbanos. Esse jogo consiste em três fases: fácil, médio e difícil, isto se dá por quantidade de cartas pares e pelo tempo de jogo. As cartas foram feitas de imagens gratuitas com a digitalização e hospedagem virtual pela AEG Média. Esse jogo proporcionou dinamismo entre os jogadores participantes, pois a cada fase concluída há um relato sobre determinado objeto e curiosidades sobre esses objetos. Esse produto obteve êxito, pois os jogadores conseguem aprender sobre o tempo de composição dos resíduos sólidos em resoluções de questões do ENEM de anos atrás que tratavam do assunto em pauta.

* ADRIANAFRANCO1971@HOTMAIL.COM

[Http://tempo.aegmedia.com.br](http://tempo.aegmedia.com.br)

TORNEIO VIRTUAL PARA O DESENVOLVIMENTO DE PRÁTICAS NO ENSINO SOBRE A TEMÁTICA ÁGUA

CLAUDIANE F. DOS SANTOS ROCHA*
RANYÉRE SILVA NÓBREGA

O “Torneio Virtual de Ciência” é um convite à experimentação, à análise de resultados, e à solução de problemas sobre a Temática Água. Os participantes são alunos da educação básica de escolas públicas. O Torneio faz parte da ação educativa do Espaço Ciência, museu de ciência de Pernambuco: a cada mês, são lançados desafios com textos de apoios sobre os conteúdos explorados nas competições.

* CLAU.ANE@GMAIL.COM

<http://www.espacociencia.pe.gov.br/?atividade=torneio-virtual-de-ciencias>

O DIRECIONAMENTO CORRETO DOS RESÍDUOS ELETROELETRÔNICOS

JANAINA LUIZA SIMÕES DOS SANTOS*
BRUNO SEVERO GOMES

A cartilha digital produzida é um produto educacional interativo que aborda com uma linguagem simples o problema do direcionamento dos resíduos eletroeletrônicos na região de Aldeia cidade do Camaragibe no estado de Pernambuco. Esse produto foi desenvolvido na plataforma brasileira gratuita Canva (<https://www.canva.com/>). A cartilha digital contém interatividades, informações sobre os Resíduos Eletroeletrônicos com exposição de texto, imagens, vídeos, links para acesso a sites específicos ao tema, entre outros.

* JANAINALUIZA2012@HOTMAIL.COM

http://bit.ly/cartilhadigital_lixoeletronico

RECURSO EDUCACIONAL VOLTADO PARA A CONSERVAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS

VICTOR HUGO MOREIRA DE LIMA*
THAIS EMANUELLE M. DOS SANTOS SOUZA
OTACILIO ANTUNES SANTANA

O produto consiste em uma sequência didática construída por meio de um roteiro instrucional como base para a aplicação de uma plataforma educacional, a FLEXQUEST. O roteiro instrucional elaborado foi organizado para ser implementado em duas aulas de 2 horas de duração, totalizando 4 horas de aulas. Para a primeira aula, será realizada uma explanação a respeito da elaboração de um mapa conceitual com o objetivo de aferir o conhecimento prévio dos alunos. Por fim, os estudantes elaborarão um mapa conceitual sobre o tema “Recursos Hídricos”. Na segunda aula, será executada a música “Planeta Água” de composição de Guilherme Arantes, seguida por uma discussão problematizadora e orientada sobre a temática “Recursos Hídricos”, finalizada com a utilização da plataforma educacional (FLEXQUEST) e avaliação da aprendizagem significativa dos estudantes a partir do uso de mapas conceituais. A FLEXQUEST foi elaborada com o objetivo de promover a contextualização, a interdisciplinaridade e o aprimoramento da capacidade crítico-reflexiva dos estudantes frente ao tema Recursos Hídricos. A ferramenta foi construída com fatos e acontecimentos registrados da internet e foi estruturada com os seguintes elementos: contexto, recursos, questões, processos e transferência.

* VICTOR.HG.ML@HOTMAIL.COM

<https://victorhgml.wixsite.com/fqrecursosohidricos>

BIOFÍSICA AMBIENTAL DO SEMIÁRIDO: QUADRO PARADIDÁTICO PARA EDUCAÇÃO BÁSICA

RAQUEL BERNARDO DE MELO*
OTACILIO ANTUNES SANTANA
KÁTIA VIANA CAVALCANTE

O produto construído foi um quadro paradidático que apresente e sirva de cenário lúdico do Semiárido, com o fator limitante da água e a sua interferência na Biofísica Ambiental do sistema natural. Esse quadro é um objeto educacional que ajuda na mediação do professor em sua atividade profissional e tem implicações socioambientais. O quadro paradidático construído atingiu seu objetivo de unir visões interdisciplinares em um contexto e a produzir efeitos práticos em áreas de Distrofismo hídrico.

* RAQUELBERNARDOM@GMAIL.COM

<https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/32859>

"ÁGUAS DE UM RIO" APP

XÊNIA DE SANTANA ALVES*
ADRIANE PEREIRA WANDENESS
WALMA NOGUEIRA RAMOS GUIMARAES

* XD.ALVES@HOTMAIL.COM

O produto em questão é um aplicativo para dispositivos móveis desenvolvido na Escola Estadual de Referência (EREM) Maestro Nelson Ferreira, no qual avalia a aprendizagem dos estudantes do ensino médio sobre o Ecossistema Aquático e de transição de um rio. O método educacional se baseou no modelo híbrido com ênfase na aprendizagem móvel.

<https://app.vc/timbope>

JOSEFA GUEDES DE LIMA ALBINO*
OTACILIO ANTUNES SANTANA
JOSICLEDA DOMINCIANO GALVINCIO

* JGLB66@GMAIL.COM

A “Lixeira Informativa” é um manual técnico para construção de uma lixeira para o espaço escolar que permite o usuário observar e interagir com a quantidade de resíduos (para aterro, para compostagem, para reciclagem) que são despejados nela. Essa relação do usuário com o dado informativo da produção de resíduos, o faz analítico de seu papel no empenho da redução da pegada ecológica. Outro ponto, é que a Lixeira promove uma autocompetição, ou seja, o usuário tenta, na linha do tempo, alterar o dado exposto.

<https://www.dropbox.com/sh/xnw6dbglzce5jrp/AADJmkExNGVW6WpLHQ9Xrshka?dl=0>

SEQUÊNCIA DIDÁTICA COMO FERRAMENTA PARA O ENTENDIMENTO DOS IMPACTOS DO PLÁSTICO NA VIDA MARINHA

GABRIELA DA SILVA FREITAS*
HELTONIO CARVALHO
CÁSSIA DOCENA

A sequência didática sobre a poluição dos oceanos por plásticos foi elaborada para turmas de nono ano do Ensino Fundamental, que possuem alunos com idade média de treze a quinze anos. Está dividida em oito aulas de cinquenta minutos cada, cuja relevância é atemporal, uma vez que o estudo da preservação do meio ambiente deve ser constantemente reforçado. O produto cumpri o objetivo de apresentar e discutir a poluição dos oceanos levando em consideração os problemas locais, de uma forma simples e impactante, fortalecendo o Ensino das Ciências Ambientais dentro da escola. Além disso, a presente sequência didática pode ser facilmente adaptada a outros contextos.

* BIO.GABRIELA10@HOTMAIL.COM

<https://www.oercommons.org/courseware/lesson/77399>

SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA USO DE TÉCNICAS DE BIOCONSTRUÇÃO NA SOCIOEDUCAÇÃO DE JOVENS NO MUNICÍPIO DE PETROLINA – PE

CAINÃ FERRAZ E SILVA *
OTACILIO ANTUNES SANTANA

Sequências didáticas são importantes ferramentas pedagógicas para o desenvolvimento educacional, elas podem ser muito eficientes para melhorar o aprendizado e para auxiliar na multiplicação de tecnologias sociais. Este produto tem por objetivo, desenvolver uma sequência didática que contribua para um processo pedagógico que possibilite a multiplicação de tecnologias sociais de Bioconstrução. Esse processo é indicado ao longo de uma formação profissional para jovens e adolescentes em cumprimento de medidas socioeducativas na FUNASE, em parceria com a Agência de Municipal de Meio Ambiente de Petrolina. Para a formação serão realizadas aulas teóricas e práticas nos setores de produção no Parque Municipal Josepha Coelho. Nesse espaço serão desenvolvidas atividades que promovam a formação de competências em tecnologias sociais de bioconstrução, em especial o tijolo de solo-cimento. Tecnologias Sociais são produtos, técnicas e ou metodologias reaplicáveis, desenvolvidas na interação com a comunidade e que representem efetivas soluções de transformação social. Visamos assim, desenvolver uma oportunidade para a multiplicação de tecnologias que possam promover significativas mudanças na reinserção profissional desses jovens e adolescentes.

* CAINAOC@GMAIL.COM

https://www.dropbox.com/s/dqyv8q94uddxfq8/Projeto_Tijolo_Solo-cimento_ProfCiamb_AMMA%20%281%29.pdf?dl=0

HISTÓRIA EM QUADRINHOS COMO RECURSO DIDÁTICO PARA CONSERVAÇÃO DAS NASCENTES HÍDRICAS

EZEQUIEL FRANÇA DOS SANTOS*

VALÉRIA SANDRA DE OLIVEIRA COSTA

OTACILIO ANTUNES SANTANA

A necessidade de novas práticas pedagógicas é constante em razão das múltiplas transformações na sala de aula. Com a proposta de uma alternativa lúdica para o ensino fundamental II, a partir da produção de História em Quadrinhos (HQs) sobre a situação hídrica da comunidade de Vila Piedade-Jaboatão dos Guararapes, Pernambuco-Brasil, teve-se como objetivo desenvolver uma estratégia didática para o processo de ensino aprendizagem de Ciências Ambientais. A partir das abordagens observadas pelos estudantes e demonstradas em suas HQs, foi produzida uma HQs “A turma do Manuel Bandeira em: as nascentes hídricas”, por meio de uma plataforma virtual gratuita, promovendo não apenas a sensibilização ambiental para a conservação das nascentes, mas também contribuindo para criação de laços identitários referentes à comunidade. Os assuntos relacionados à conservação das nascentes hídrica não se restringem apenas à sala de aula, mas ao conhecimento in loco dos mananciais, da mata ciliar, do leito do rio e das demais interações sociais que interagem neste sistema. Foi constatado que as HQs por agregarem, em maioria, baixo custo, linguagem facilmente interpretada por diversas faixas etárias e forte característica lúdica facilitou o processo de ensino-aprendizagem, proporcionando mudança de postura em relação ao interesse dos estudantes pela leitura, melhorando a capacidade de interpretação deles e criando vínculos afetivos a partir da sensibilização sobre a situação das nascentes.

* EZEQUIELSANTOSGEO@GMAIL.COM

<https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/34662>

AQUAV – APLICATIVO EDUCACIONAL SOBRE ASSUNTOS HÍDRICOS

MYLLENA MATIAS DA SILVA*
PATRICIA CAVALCANTE SMITH

Desenvolvemos um protótipo de aplicativo on-line para ser usado em smartphones. Utilizamos algumas etapas da metodologia do *design-based research*. Foram utilizados dois softwares de prototipação: o *Balsamiq* e o *Wireframe*. O aplicativo apresenta quatro sessões: inundações e suas consequências para a rotina dos estudantes e da sua comunidade, aplicação, minicursos e sugestões. O produto educacional gerado é de abrangência nacional e poderá dinamizar as aulas sobre educação Ambiental, uma vez que ficará disponibilizado online e poderá ser usado por qualquer um que possua internet, dentro e fora da escola.

* MYLLEBEP@HOTMAIL.COM

<https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/36094>

LIVRETO INTERDISCIPLINAR DIALOGADO PARA ESTUDO DOS RECURSOS HÍDRICOS DE ÁGUAS BELAS (PE)

ANTÔNIO EWERTON C. DOS SANTOS*
LUCIVÂNIO JATOBÁ DE OLIVEIRA
ALINEUREA FLORENTINO SILVA

Este trabalho trata de questões relacionadas aos recursos hídricos do município de Águas Belas-PE, com intuito de, através do processo ensino e aprendizagem, minimizar os impactos gerados pelas ações antrópicas no meio ambiente municipal. Para tal, propõe-se como produto a ser utilizado para a conscientização de estudantes e professores do Ensino Fundamental um livreto de caráter didático que aborda os principais aspectos que dizem respeito ao meio ambiente e os recursos hídricos municipais. Para realização da pesquisa foram utilizados mapas geológicos, imagens SRTM, cartas topográficas, além de trabalhos de campo com objetivo de constatar in loco as características ambientais do município relacionadas com a bacia hidrográfica do Ipanema. As questões norteadoras da pesquisa foram: Quais as principais causas da crise hídrica no município de Águas Belas? Quais são as ações antrópicas responsáveis pela degradação ambiental local? Em que sentido um livreto sobre os recursos hídricos do município, de caráter educativo, poderá minimizar os efeitos deletérios das ações antrópicas e despertar a consciência ambiental entre a população jovem estudantil? O objetivo principal deste trabalho foi elaborar livreto interdisciplinar que auxilie no processo de ensino e aprendizagem em Ciências Ambientais com foco nos Recursos Hídricos. Os objetivos específicos estabelecidos foram: caracterizar as condições geoambientais do município de Águas Belas (PE); oferecer aos estudantes ferramentas didático-pedagógicas para o trabalho de Educação Ambiental local; produzir livreto interdisciplinar em consonância com a BNCC e faixa etária dos estudantes.

* WERTO_CARNEIRO@HOTMAIL.COM

<https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/30209>

UNIDADE DE ENSINO POTENCIALMENTE SIGNIFICATIVA PARA O ESTUDO DA ÁGUA E POLUIÇÃO NA EDUCAÇÃO BÁSICA

CRISTIANE JUSSARA DA SILVA*
HELOTONIO CARVALHO
KÁTIA APARECIDA DA SILVA AQUINO

O Complexo Estuarino do Canal de Santa Cruz, em Itapissuma-PE, vem passando por um intenso processo de degradação e poluição. Considerando esse cenário e a complexidade que envolve os problemas ambientais é importante que as escolas, não mais de forma ingênua, realizem ações que conversem com os diversos saberes curriculares com uso de ferramentas e estratégias de ensino que sejam potencialmente significativas. Visando promover uma aprendizagem significativa, foi desenvolvida uma Unidade de Ensino Potencialmente Significativa (UEPS), acerca da temática “Água e Poluição na Educação Básica”. A UEPS utilizou uma sequência de ações de ensino de modo interdisciplinar como visitas a espaços educacionais formais e não formais; palestras com Órgãos de Proteção Ambiental; uso de tecnologias móveis voltadas para gamificação; promoção de debates, em mesa redonda, com gestores públicos municipais e entidades não governamentais; elaboração de carta-proposta de intervenção entregue ao governo municipal e produção de mapas conceituais. Para embasamento teórico foi utilizada a Teoria da Aprendizagem Significativa Crítica e conceitos da Educação Ambiental Crítica. A UEPS foi aplicada com estudantes do 2º ano de Ensino Médio, cuja escola, localiza-se próxima ao Estuário. Durante as estratégias didáticas utilizadas, foram encontradas evidências de que novos conceitos se ancoraram aos conhecimentos prévios e outros se estabeleceram no constructo cognitivo dos estudantes. As diversas etapas da UEPS demonstraram ter contribuído na formação do protagonismo juvenil dos estudantes ao possibilitar oportunidade concreta de portarem responsabilidade ambiental, social e política relacionada ao Canal de Santa Cruz

* CRIS.JUSSARA@HOTMAIL.COM

<https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/30210>

RÉGUA ANTROPOMÉTRICA: PRÉ-DIAGNÓSTICO DA ESQUISTOSSOMOSE NO SEMIÁRIDO

CLODOALDO DE LIMA*
OTACILIO ANTUNES SANTANA

A esquistossomose é uma doença tropical negligenciada pertencente ao grupo das infecções helmínticas, causada pelo parasita do gênero *Schistosoma*, que tem afetado pessoas em todo o mundo. No Brasil, cem milhões de casos foram registrados nos últimos trinta e sete anos. Os objetivos deste Produto [Régua Antropométrica] foram detectar uma zona pré-diagnóstica para esquistossomose na relação entre o índice de massa corporal e a circunferência abdominal de indivíduos suspeitos de terem essa doença. A ferramenta construída participou de maneira eficiente para o pré-diagnóstico da esquistossomose, com a redução da passagem de pacientes da fase aguda para fases crônica e pós-crônica, contribuindo com o paciente, no sentido de qualidade e no tempo do tratamento, e com a redução de gastos pelo sistema público de saúde. O mesmo foi relatado para as atividades de ensino e aprendizagem, a utilização das ferramentas por docentes e agentes de saúde em seus ambientes de laboro pôde apresentar de forma lúdica a aplicação da árvore de decisão para o pré-diagnóstico da doença em questão, a resultar na apropriação do conteúdo e da práxis pelo aprendiz.

* ALDOMBLIMA@GMAIL.COM

<http://dx.doi.org/10.3895/rts.v15n36.7809>

RESÍDUOS SÓLIDOS NA ILHA DE ITAMARACÁ – UMA ABORDAGEM SOCIOAMBIENTAL

MARIZE GOMES DE MELO*
RANYERE SILVA NOBREGA

* MARIZEMELO@GMAIL.COM

O produto desenvolvido foi em formato de E-book, e servirá como orientação para a população da Ilha Itamaracá, como para qualquer outra pessoa que deseje obter informações a respeito da real situação enfrentada pelos ilhéus, no que diz respeito à prática da não coleta seletiva e o descarte irregular dos resíduos sólidos e matéria orgânica, além de outras informações a respeito do meio ambiente da Ilha de Itamaracá. São apresentadas ideias e possíveis soluções para uma reciclagem satisfatória e fácil, com o uso inicial de coleta seletiva, separação de lixo seco (resíduos sólidos) e lixo úmido (matéria orgânica), mas a abordagem será essencialmente sobre os resíduos sólidos e seu impacto no entorno hídrico.

<https://youtu.be/Lyj9-TeM87w>

USO DE EXPERIMENTO NO ENSINO DE CIÊNCIAS AMBIENTAIS. O CASO DO DESSALINIZADOR HÍDRICO SOLAR

JOSÉ OTAVIO DE SÁ BRAGA*
HELTONIO CARVALHO
OTACILIO ANTUNES SANTANA

O presente produto [Plano de Aula sobre um Dessalinizador Hídrico Solar] procura aproximar as leis das Ciências da Natureza, com seus frágeis equilíbrios inter-relacionados, das Ciências Ambientais, através de um experimento simples em sua realização, mas complexo por abordar várias áreas do conhecimento. A metodologia de uma aula com experimento foge do tradicional e leva seus participantes a um contato mais direto com causas e efeitos que levam à produção do conhecimento, levando em consideração a teoria das inteligências múltiplas. O experimento utilizado aborda a problemática da escassez de água e o aproveitamento de reservas salobras. Este trabalho foi adaptado às condições da pandemia atual e ênfase no ensino à distância e salas de aula virtuais. O experimento foi filmado e passado aos alunos, fazendo parte de um plano de aulas composto por três aulas de 50 min. O experimento com a água, e o plano de aula como um todo, visam contribuir para a formação de cidadãos com maior consciência ambiental que possam ajudar a preservar o meio ambiente para as futuras gerações.

* HARL_FISICA@YAHOO.COM.BR

<https://drive.google.com/file/d/1tCKmErA7xHtZ-RIQtGZhygBq3DfB2fz4/view?usp=sharing>



PROFCIAMBUFPE



Universidade Federal de Pernambuco



CAPES



ANA
AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS



CECINEUFPE