

Amazonas FAZ CIÊNCIA

C **R** **I** **A** **N** **Ç** **A**

Suplemento de Divulgação Científica para Crianças - Ano 06/ N° 07 / abril a junho de 2018. É parte integrante da Amazonas Faz Ciência n° 42

INOVAÇÃO

PARA LER E SE DIVERTIR

CURIOSIDADE

POEMA

PROFISSÃO

CIÊNCIAS

Projeto usa paródias no ensino de Ciências



INOVAÇÃO
CELULAR COMO
FERRAMENTA PEDAGÓGICA



PROFISSÃO
METEOROLOGISTA

PCE

PROGRAMA CIÊNCIA NA ESCOLA



Você Conhece?

Esse programa se chama **PCE** e é uma ação do Governo do Amazonas por meio da Fapeam, em parceria com a Seduc e Semed, que incentiva a aproximação da ciência no ambiente escolar a partir do envolvimento de professores e estudantes de escolas públicas estaduais e municipais em projetos de pesquisa científica e tecnológica



SUMÁRIO

Amazonas FAZ CIÊNCIA

CRITANÇA

Edição 07 - abril a junho de 2018

A música é algo que nos deixa feliz e faz bem para nosso corpo. Um projeto desenvolvido na Escola Estadual Agra Reis, no município de Manacapuru, interior do Amazonas, inovou no ensino de Ciências e utilizou as paródias para facilitar aprendizagem dos estudantes na disciplina. O projeto você vai conhecer nesta edição do Amazonas faz Ciência Criança.

Já em Humaitá no interior do Amazonas o professor usa o aparelho celular como ferramenta pedagógica. O objetivo do projeto é viabilizar o celular como uma opção a mais de pesquisa escolar funcionando como um ambiente virtual disponível aos alunos 24 horas.

Na nossa seção “Quando crescer vou ser” você vai saber mais sobre a profissão de Meteorologista. Ah, será que é verdade que as pessoas encolhem com a idade? Venha descobrir na seção de curiosidades.

E não pode faltar, né? Dicas de filmes, leitura e uma experiência científica incrível para fazer junto com a sua família.

Então, se acomode, vire a página e boa leitura! 📖

04 MATÉRIA DE CAPA Paródias no ensino de Ciências

Projeto foi realizado no município de Manacapuru com apoio da Fapeam por meio do Programa Ciência na Escola



06 DICAS Cinema: Estrelas Além do Tempo

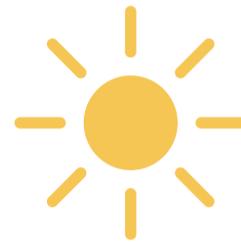
Baseado em fatos reais, o filme Estrelas Além do Tempo conta a história de três cientistas negras que trabalharam na NASA durante a década de 1960 e colaboraram para a conquista espacial



07 INOVAÇÃO Celular como ferramenta pedagógica

Proposta do trabalho é de viabilizar o uso do aparelho no processo de ensino aprendizagem

09 QUANDO CRESCER, VOU SER... Meteorologista



10 CURIOSIDADE Você sabe porque as pessoas encolhem?

Sua avó diz que era alta quando jovem, mas agora não é mais? Seus pais parecem encolher ao passar dos anos? Será imaginação? Não. As pessoas realmente encolhem com o passar dos anos.



11 POEMA Ou isto ou aquilo. Cecília Meireles

Expediente

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas - FAPEAM
Rua Sobradinho, nº 100 - Flores -
CEP: 69058-793 - Manaus-AM -
Brasil

Tel: (92) 3878-4000

www.fapeam.am.gov.br

Amazonino Mendes
Governador do Estado do Amazonas

João Bosco Gomes Saraiva
Vice-Governador do Estado do Amazonas

João Orestes Schneider Santos
Secretário de Estado de Planejamento, Desenvolvimento, Ciência, Tecnologia e Inovação do Amazonas - SEPLANCTI- AM

Assessora do Departamento
Cíntia Melo

Texto
Caio Alnekar
Esterffany Martins
Helen Melo

Capa e Diagramação
Suellen Sousa

Fotografia
Arquivo Pessoal
Agência Fapeam
Divulgação

Projeto usa paródias no ensino de Ciências

Projeto foi realizado no município de Manacapuru com apoio da Fapeam por meio do Programa Ciência na Escola



As paródias têm conquistado cada vez o público jovem. Sucesso na internet, a paródia consiste na recriação de uma obra já existente, a partir de um ponto de vista cômico. Um projeto desenvolvido na Escola Estadual Agra Reis, no município de Manacapuru, interior do Amazonas, inovou no ensino de Ciências e utilizou as paródias para facilitar aprendizagem dos estudantes na disciplina.

O projeto, realizado em 2017 na escola, foi desenvolvido com apoio do Governo do Amazonas por meio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (Fapeam), em parceria com a Secretaria de Estado de Educação (Seduc) e a Secretaria

Municipal de Educação (Semed), no âmbito do Programa Ciência na Escola (PCE).

No total, sete paródias foram desenvolvidas por alunos e apresentadas na hora cívica da escola.

Segundo a professora e coordenadora do trabalho, Josiane Menezes, a atividade foi um trabalho que integrou o ensino e a música dentro da sala de aula. O objetivo foi propiciar aos alunos um ensino diferenciado e ao mesmo tempo prazeroso, que é o de estudar os conteúdos de Ciências através das paródias.

Para o projeto foram selecionados alunos que gostam de música e que





Assista a paródia feita pelos bolsistas do PCE

de aula. Segundo Josiane, o projeto tornou os estudantes mais participativos durante as aulas e aumentou a curiosidade e o interesse deles pela disciplina.

“Alguns alunos eram desinteressados, mas com o início do projeto podemos ver o aumento na média ao final do bimestre, não só na disciplina Ciências, mas também em outras matérias”, informou.

tinham habilidades nessa área. Após isso, foi feita também a identificação das músicas conhecidas e fáceis de aprender a cantar e tocar. Outro passo do trabalho foi à elaboração da paródia destacando as características e funções específicas da disciplina de Ciências.

“Os cinco bolsistas e os dois voluntários se empenharam na construção das paródias e estudaram a fundo os assuntos escolhidos por eles para escreverem as paródias, tudo sob minha orientação. Além das paródias, os bolsistas também foram desafiados a aprenderem a tocar instrumentos musicais como o violão. Foi um grande desafio”, detalhou.

Segundo a professora, o conhecimento adquirido por meio do projeto PCE é algo que o aluno levará para a vida, sendo capaz de influenciar sua família, amigos, comunidade e todos que vivem à sua volta, além de despertar o interesse para pesquisa científica.

A professora disse ainda que um dos pontos positivos foi à mudança no comportamento dos alunos em sala

Os cinco bolsistas e os dois voluntários se empenharam na construção das paródias e estudaram a fundo os assuntos escolhidos por eles para escreverem as paródias, tudo sob minha orientação. Além das paródias, os bolsistas também foram desafiados a aprenderem a tocar instrumentos musicais como o violão. Foi um grande desafio

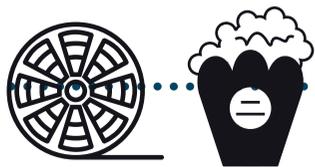
Josiane Menezes

Professora e coordenadora do trabalho

PCE

O PCE incentiva a atração de alunos e professores ao mundo da pesquisa científica no ambiente escolar, envolvendo-os, a partir do 6º do ensino fundamental até a 3ª série do ensino médio, em projetos de cunho científico ou tecnológico.

A edição 2017 do PCE, contou com 396 propostas aprovadas que contemplam Manaus e outros 35 municípios do Estado.



Estrelas Além do Tempo

Luta das mulheres, diversidade, racismo, corrida espacial e Guerra Fria

Baseado em fatos reais, o filme *Estrelas Além do Tempo* (Theodore Melfi, 2h07) conta a história de três cientistas negras que trabalharam na NASA durante a década de 1960 e colaboraram para a conquista espacial: Katherine Johnson, Dorothy Vaughan e Mary Jackson. Indicado ao Oscar de 2017 nas categorias de melhor filme, melhor atriz coadjuvante (Octavia Spencer) e melhor roteiro adaptado (Theodoro Melfi), o longa está entre os dez filmes de maior bilheteria de fevereiro nos cinemas do Brasil e dos Estados Unidos e levanta muitos temas importantes.

“O que me diz, Louise?”

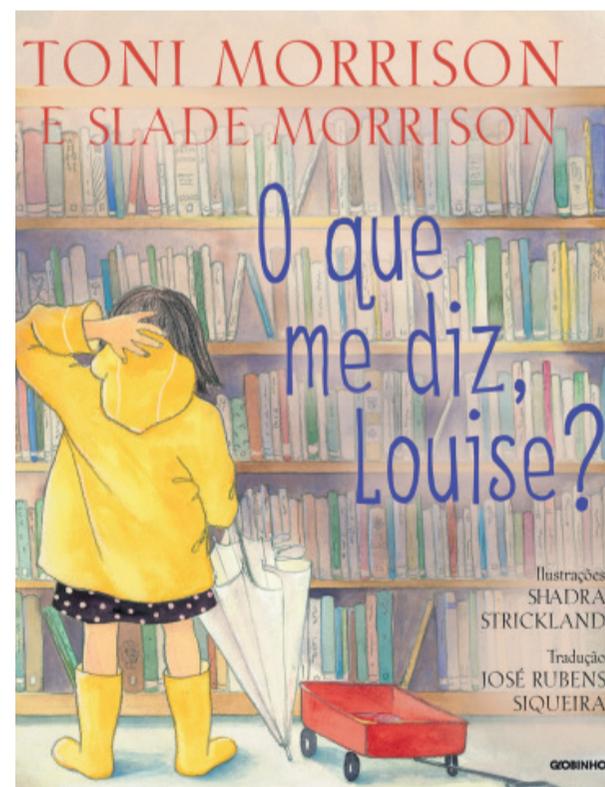
Morrison, Slade / Morrison, Toni

O dia é cinzento, o tempo está fechado, mas mesmo assim Louise se enche de coragem. Veste a capa de chuva amarela, abre o guarda-chuva e sai arrastando seu carrinho de mão pelas ruas. Quando a chuva desaba de vez e a escuridão do céu faz o medo crescer, Louise chega ao seu destino, o refúgio onde nunca se sente só nem desamparada: a biblioteca.

Uma tocante homenagem ao poder transformador dos livros, *O que me diz, Louise?* acaba de ser lançado pela Globinho. Toda contada em versos e com um ritmo cadenciado, que lembra o sotaque sulista americano, a história foi escrita a quatro mãos pela aclamada Toni Morrison, vencedora do Prêmio Nobel 1993, e por seu filho, o pintor, músico e autor Slade Morrison.

Evocando memórias da escritora, uma devoradora de livros desde a infância humilde, a história de Louise celebra a leitura e a imaginação como instrumentos para a criança entender os próprios sentimentos em relação ao mundo.

As delicadas ilustrações em aquarela e guache de Shadra Strickland sublinham o caminho de descoberta da garota – das sombras do dia chuvoso para o mundo de luz, ideias e aprendizado que se abre na biblioteca. Ao voltar para a rua, Louise encontra um mundo transformado. Ou terá sido ela que se transformou?



Editora: Globo Editora
Ano: 2014

Projeto usa celular como ferramenta pedagógica

Proposta do trabalho é de viabilizar o uso do aparelho no processo de ensino aprendizagem





O celular tornou-se uma ferramenta indispensável para maioria das pessoas. O aparelho tem sido à base de um projeto desenvolvido no interior do Amazonas, que utiliza o instrumento como ferramenta pedagógica. O trabalho é realizado na Escola Estadual de Tempo Integral Álvaro Maia, no município de Humaitá/AM.

O projeto é desenvolvido por meio do Programa Ciência na Escola (PCE), edição 2018, realizado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (Fapeam) em parceria com a Secretaria de Estado de Educação e Qualidade do Ensino (Seduc) e Secretaria Municipal de Educação (Semed).

Como forma de conscientização quanto à dependência dos alunos com relação ao celular, a proposta do trabalho é de viabilizar o uso do aparelho no processo de ensino aprendizagem.

O coordenador do projeto, Marcos Antônio Oliveira, disse que decidiu realizar o trabalho na escola devido o celular fazer parte da vida diária dos alunos

o que causa também dependência em seu uso. Ele afirma que a ausência do aparelho chega até mesmo a provocar transtornos psicológicos nos alunos. As regras impostas pela família e instituições escolares na tentativa de impedir o uso em sala de aula tem sido ineficiente.

“O objetivo desse trabalho é viabilizar o celular como uma opção a mais de pesquisa escolar funcionando como um ambiente virtual disponível aos alunos 24 horas”, contou.

Professor de História na escola, Oliveira explicou que os slides trabalhados em sala de aula são postados no grupo de um aplicativo para smartphone, que é administrado pelo professor coordenador e a gestora da escola. Antes de cada avaliação é cedido em torno de 10 minutos para que os alunos possam consultar os slides enviados, os quais contêm os conteúdos que serão cobrados nas avaliações.

“Para permitir que os alunos que não possuem celulares sejam beneficiados pela produção de conhecimento obtido no grupo são efetuados debates em sala aula com os membros participantes com foco nos materiais postados”, disse.

Comportamento dos Alunos

Conforme o professor, os livros também são usados durante as aulas, mas o efeito produzido por meio do projeto no processo de ensino aprendizagem aumentou com a leitura dos conteúdos digitais.

“A maioria dos estudantes, seja por desinteresse ou pelo peso dos livros, não levam os mesmos para a sala de aula. Quando isso acontece, há uma prioridade para os livros de português e matemática. Mas, quase todos possuem aparelhos celulares de última geração e os transportam diariamente às escola em seus bolsos ou bolsas escolares. O que se percebe com relação aos ce-

lulares utilizados pelos alunos é que a qualidade e custo dos mesmos muitas vezes é maior daqueles utilizados pelos professores”, detalhou.

Outro ponto positivo do projeto é que nas aulas os alunos demonstram interesse em discutir determinados trechos de textos ou imagens postadas aumentando o desempenho durante as avaliações.

Para aluna e bolsista do PCE, Laís Ferreira dos Santos, 3º ano do Ensino Médio, o projeto é importante por tornar os conteúdos debatidos em sala de aula atrativos e digitais.

“É algo que nos ajuda não apenas na aprendizagem em sala de aula, mas também nos auxilia como preparatório para prestarmos o vestibular, pois os conteúdos postados também são relacionados a estes temas”, informou.

A estudante, Thalia Aparecida dos Santos, do 2º ano do Ensino Médio, conta que a atividade proporciona estudar história de maneira diferente.

“São postados no grupo materiais que reforçam o estudo em sala de aula, tais como textos, imagem, vídeos e o próprio slide que o professor usa em sala de aula e faz com que o aluno adquira mais conhecimento por conta do celular está presente na vida dos jovens 24h por dia”, disse.

Já para Radyjia de Lima, do 2º ano do Ensino Médio, o projeto atrai os alunos por envolver a tecnologia no ensino. A estudante conta ainda que como alguns materiais são enviados pelo celular quando não está próxima dos livros fica mais fácil de ter o conteúdo a um toque da mão.

“Esse projeto nos ajuda a estudar em vários lugares diferentes, na escola, em casa. Com temos acesso mais fácil ao celular nós podemos levar para vários lugares e facilita o nosso aprendizado no dia a dia”, contou.

São postados no grupo materiais que reforçam o estudo em sala de aula, tais como textos, imagem, vídeos e o próprio slide que o professor usa em sala de aula e faz com que o aluno adquira mais conhecimento por conta do celular está presente na vida dos jovens 24h por dia

Thalia dos Santos
Estudante do 2º ano do Ensino Médio

Quando crescer vou ser...

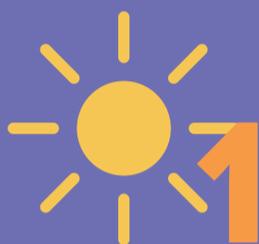
METEOROLOGISTA



O meteorologista analisa uma grande quantidade de dados relativos aos ventos, às chuvas, à insolação, à temperatura e à umidade do ar, e com base nesses elementos realiza as previsões meteorológicas através de conceitos que englobam a Física e a Matemática, além de diversos recursos tecnológicos.

Na região os Órgãos que contratam a maioria dos meteorologistas são o Sistema de Proteção da Amazônia (SIPAM) e o Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), ambos são instituições públicas federais, que dependem de concurso público, ou bolsa de pesquisa para a contratação desses profissionais. O Estado também pode empregá-los em suas secretarias e órgãos de gestão, como por exemplo, na Secretaria de Estado do Meio Ambiente (SEMA) e no Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas (Ipaam).

No Amazonas, apenas a Universidade do Estado do Amazonas (UEA) oferece o curso de graduação em Meteorologia e tem duração de quatro anos. A profissão é regulamentada pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA)



Em que áreas o meteorologista pode atuar?

Nas mais diversas áreas, envolvendo aplicações em ciências do meio ambiente, agronegócio, turismo, planejamento urbano, transporte aéreo e naval, saúde pública, entre outras.



Em quais locais o meteorologista pode atuar?

No Sistema de Proteção da Amazônia (SIPAM) e no Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) e na Universidade do Estado do Amazonas (UEA).



Onde estão localizados os principais locais de trabalho dos meteorologistas no Amazonas?

Em empresas públicas ou privadas que trabalhem com o monitoramento do Tempo e Clima como o SIPAM e INMET, Órgãos de Gestão das Águas, Defesa Civil, Companhias de Energia, Instituições de Ensino e Pesquisa, entre outros.



Que dia é comemorado o dia do meteorologista?

É comemorado em 14 de outubro. No entanto, a data mais significativa da Meteorologia é o dia 23 de março, quando se comemora em todo o planeta, o 'Dia Meteorológico Mundial'.

Por que as pessoas encolhem com a idade?

Todos os dias, nós diminuimos cerca de 2 mm em nossa altura, por conta do efeito da gravidade. Quando dormimos, o hormônio do crescimento recupera essa perda, porém, conforme envelhecemos, esse crescimento enfraquece.

Nossa coluna vertebral possui discos, que são estruturas flexíveis de cartilagem fibrosa. Eles servem, principalmente, para absorver impactos e reduzir atrito entre as vértebras. No decorrer da vida, eles perdem líquido e ficam achatados. Outro fator que contribui para a diminuição, é o amolecimento dos ossos que, consequentemente, deixa a pessoa mais baixa.

Perdemos massa muscular conforme vamos ficando idosos, e esse fator dificulta uma postura correta – principalmente no abdômen, que ajuda a deixar as costas retas. A baixa produção de hormônios faz com que

nossos tecidos fiquem enfraquecidos o que gera a famosa “corcunda” nas costas.

ALGUNS FATORES

Não é apenas a memória, audição e visão que vão diminuindo conforme vamos ficando velhinhos, mas a nossa altura também! Quanto mais idosos ficamos, mais lento fica o nosso organismo, o que afeta nosso corpo em vários fatores.

Efeito da gravidade

Todos os dias, nós diminuimos cerca de 2 mm em nossa altura, por conta do efeito da gravidade. Quando dormimos, o hormônio do crescimento recupera essa perda, porém, conforme envelhecemos, esse crescimento enfraquece.

Discos e ossos

Nossa coluna vertebral possui discos, que são estruturas flexíveis de cartilagem fibrosa. Eles servem, principalmente, para absorver impactos e reduzir atrito entre as vértebras. No decorrer da vida, eles perdem líquido e ficam achatados. Outro fator que contribui para a diminuição, é o amolecimento dos ossos que, consequentemente, deixa a pessoa mais baixa. Para retardar esse fator, ingerir alimentos ricos em vitamina D e cálcio, como frutas e vegetais, é essencial, pois fortalece os ossos.

Músculos

Perdemos massa muscular conforme vamos ficando idosos, e esse fator dificulta uma postura correta – principalmente no abdômen, que ajuda a deixar as costas retas. A baixa produção de hormônios faz com que nossos tecidos fiquem enfraquecidos o que gera a famosa “corcunda” nas costas.



Ou isto ou aquilo

Ou se tem chuva e não se tem sol
ou se tem sol e não se tem chuva!

Ou se calça a luva e não se põe o anel,
ou se põe o anel e não se calça a luva!

Quem sobe nos ares não fica no chão,
quem fica no chão não sobe nos ares.

É uma grande pena que não se possa
estar ao mesmo tempo em dois lugares!

Ou guardo o dinheiro e não compro o
doce,
ou compro o doce e gasto o dinheiro.

Ou isto ou aquilo: ou isto ou aquilo ...
e vivo escolhendo o dia inteiro!

Não sei se brinco, não sei se estudo,
se saio correndo ou fico tranquilo.

Mas não consegui entender ainda
qual é melhor: se é isto ou aquilo.