



**I Seminário Virtual de  
Pesquisa e Extensão do IFRN**  
*campus São Paulo do Potengi*



**INSTITUTO  
FEDERAL**  
Rio Grande  
do Norte

S471 Seminário Virtual de Pesquisa e Extensão do IFRN (1. : 2021 : São Paulo do Potengi, RN)  
Anais do I Seminário Virtual de Pesquisa e Extensão do IFRN [recurso eletrônico], São Paulo do Potengi (RN), 12 a 13 de abril de 2021. – Dados eletrônicos. – São Paulo do Potengi, RN : IFRN, 2021. 23 p. : il. ; PDF

Organizador: Tito Matias Ferreira Júnior ... [et al].  
ISBN 978-65-86293-75-3

1. Anais – Evento. 2. Ciência e tecnologia. 3. Pesquisa e inovação.  
I. Ferreira Júnior, Tito Matias. II. Título.

IFRN/SIBi

CDU 37

Divisão de Serviços Técnicos  
Catalogação da publicação na fonte elaborada pela Bibliotecária  
Iara Celly Gomes da Silva – CRB-15/315

# COMISSÃO ORGANIZADORA

## **Coordenador Geral**

Tito Matias Ferreira Junior

## **Comissão**

Cristina de Souza Bispo  
Kéfora Janaína de Medeiros  
Monique Dias de Oliveira  
Petterson Michel Dantas  
Tacleide Dantas Vieira

## **Diagramação**

Charles Bamam Medeiros de Souza  
Maria Eduarda da Cunha Barbosa da Silva (Ariel)



# SUMÁRIO

Cine Potengi: sétima arte em debates virtuais .....	4
Informando: projeto de extensão e(m) comunicação .....	5
Resíduos da construção civil: diagnóstico e soluções técnicas para a região do Potengi .....	6
Responsabilidade socioambiental na reciclagem do óleo de cozinha na preservação dos recursos hídricos de São Paulo do Potengi .....	7
Avaliação de potencial de uso de água de chuva para fins não potáveis em uma comunidade rural .....	8
Cidades acessíveis: manual para execução de calçadas para as cidades do Potengi .....	9
Da álgebra abstrata ao ensino básico: criando estratégias para o ensino de propriedades das operações sobre conjuntos numéricos .....	10
Desenvolvimento de um aquisitor de dados de baixo custo para ensaios em estruturas .....	11
Desenvolvimento de uma tecnologia com propriedades piezoelétricas como forma de geração de energia limpa .....	12
Estudo da capela de São Sebastião como bem cultural da comunidade do Sítio Castro, localizada em Ruy Barbosa (RN) .....	13
Estudo da precipitação de chuvas e da temperatura média anual no Rio Grande do Norte no período compreendido entre 1989 à 2019 .....	14
Estudo das propriedades físico-químicas do pó de impressoras a laser .....	15
São Paulo do Potengi em letras: um inventário da produção literária potengiense .....	16
A percepção dos impactos socioambientais a partir das memórias silenciadas: as narrativas potengienses em torno da construção da barragem Campo Grande .....	17
"O profeta das águas": uma análise da memória popular formada sobre a figura de Monsenhor Expedito em São Paulo do Potengi .....	18
Uma análise dos efeitos das secas a partir da memória subterrânea e das perspectivas difundidas pelos jornais norte-rio-grandenses .....	19
Organização espacial e processo saúde-doença na comunidade rural Arisco do Condessa, São Paulo do Potengi/RN .....	20
Uso de mini tijolos ecológicos como ferramenta para práticas de ensino no curso técnico em edificações .....	21



## CINE POTENGI: SÉTIMA ARTE EM DEBATES VIRTUAIS

GONÇALVES MB, OLIVEIRA FM, REGO DFA, FERREIRA FM, JUNIOR MGA, LIMA AFA, RIBEIRO IP, OLIVEIRA AC.

[goncalves.mauricio@escolar.ifrn.edu.br](mailto:goncalves.mauricio@escolar.ifrn.edu.br), [fatima.oliveira@ifrn.edu.br](mailto:fatima.oliveira@ifrn.edu.br), [diogo.rego@ifrn.edu.br](mailto:diogo.rego@ifrn.edu.br),  
[fernanda.ferreira@ifrn.edu.br](mailto:fernanda.ferreira@ifrn.edu.br), [moises.junior@ifrn.edu.br](mailto:moises.junior@ifrn.edu.br), [aruanda.lima@escolar.ifrn.edu.br](mailto:aruanda.lima@escolar.ifrn.edu.br),  
[ivanesse.r@escolar.ifrn.edu.br](mailto:ivanesse.r@escolar.ifrn.edu.br), [ailson.oliveira@ifrn.edu.br](mailto:ailson.oliveira@ifrn.edu.br).

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) - *Campus São Paulo do Potengi*

Resumo submetido em mar/2021 e aceito em abr/2021

### RESUMO

O Projeto de Extensão Cine Potengi: Sétima Arte em Debates Virtuais proporciona trocas de experiências por meio de debates, os quais transcorrem pelas disciplinas humanísticas como Artes, Sociologia, História, Geografia e Português. O Projeto, nesse sentido, visa trazer discussões sobre trabalhos cinematográficos, buscando ampliar o senso crítico do público em diversas áreas do conhecimento. O processo metódico do trabalho se dá pela seleção, edição, postagem e divulgação de comentários de filmes com conteúdos que abordem temáticas sociais, econômicas e ambientais na rede social Instagram, onde, além de usarmos ferramentas tecnológicas, promovemos a integração com o público externo, ação que se configura fundamental para qualquer projeto de extensão. O Cine Potengi interage tanto com docentes e discentes do IFRN campus São Paulo do Potengi quanto com público externo ao campus. Ambos são responsáveis por contribuir e fornecer conteúdo para a página virtual do Projeto, a qual é administrada pelas bolsistas diariamente. Com o decorrer do projeto, destacamos ser proveitoso o fato de haver postagens de público externo na página como, por exemplo, participações de produtor audiovisual e professores de escolas públicas da região potengiense. Vale ainda ressaltar os comentários positivos recebidos e interações do público nas enquetes produzidas e postadas na página do Instagram. Por fim, o Projeto prevê a sua expansão para outras localidades tais como praças públicas e lar de idosos, esperando abranger uma maior diversidade de público. Procuraremos ainda voltar às exibições presenciais quando possível, além de expandir o potencial do Projeto para outros canais disponíveis nos meios virtuais.

**Palavras-chave:** Cinema; Interdisciplinaridade; Rede Social.

## INFORMANDO: PROJETO DE EXTENSÃO E(M) COMUNICAÇÃO

ARAÚJO A. R. P., DUARTE D. L. S. D., VIEIRA T. D., MEDEIROS K. J.  
[ifrn.spp.informando@gmail.com](mailto:ifrn.spp.informando@gmail.com).

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) - *Campus São Paulo do Potengi*

Resumo submetido em mar/2021 e aceito em abr/2021

### RESUMO

O projeto de extensão InFoRmaNdo surgiu em 2015 diante da necessidade de unir a prática de produção textual no ambiente escolar a uma aplicação às situações reais de interação em que a linguagem desempenha papel principal. Para isso, inicialmente, os membros do projeto auxiliaram na cobertura jornalística dos eventos realizados no Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte - campus São Paulo do Potengi, produzindo textos em gêneros discursivos jornalísticos (notícia, entrevista, reportagem etc.) que circularam em meios impressos e virtuais da escola. Com o aprimoramento e a ampliação das ações do grupo, seus participantes sentiram a necessidade de se aprofundar nas teorias que norteiam práticas da Comunicação Social e, assim, vivenciaram formações orientadas por profissionais nas áreas de Linguagem e do Jornalismo por meio de minicursos. Para dar continuidade ao trabalho desenvolvido, o projeto se sustenta em três pilares de atuação: produção de informação e entretenimento a ser divulgada através das páginas do projeto em redes sociais; realização de formação continuada; produção de textos científicos que apresentem as atividades e as pesquisas que o grupo realiza e que podem submetidos em eventos acadêmicos. No contexto da pandemia, a atuação do InFoRmaNdo se redimensionou, promovendo publicações autorais e replicadas nas redes sociais. Quadros como “Diário da Quarentena”, “InDica”, “NotiFicando” “Curiando”, entre outros, entregam, diariamente, informações/notícias, indicações, curiosidades e conhecimento a seus seguidores, à comunidade a que o projeto se dedica. Desse modo, o InFoRmaNdo consuma seus maiores propósitos: fortalecer práticas linguísticas orais e escritas, propiciando ações efetivas de leitura e de produção de textos a seus participantes, e contribuir para a expansão da comunicação entre os sujeitos internos e externos ao campus, construindo uma rotina de interação/comunicação realmente extensionista.

**Palavras-chave:** Comunicação; Projeto de Extensão; InFoRmaNdo.

## RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL: DIAGNÓSTICO E SOLUÇÕES TÉCNICAS PARA A REGIÃO DO POTENGI

SILVA AKSA., FERREIRA DS, SANTOS LR, MAURÍCIO RV; ARAÚJO NM, DANTAS PM.  
[ariany.araujo@escolar.ifrn.edu.br](mailto:ariany.araujo@escolar.ifrn.edu.br), [daniela.f@escolar.ifrn.edu.br](mailto:daniela.f@escolar.ifrn.edu.br), [leticia.ribeiro@escolar.ifrn.edu.br](mailto:leticia.ribeiro@escolar.ifrn.edu.br),  
[varela.r@escolar.ifrn.edu.br](mailto:varela.r@escolar.ifrn.edu.br), [neuber.araujo@escolar.ifrn.edu.br](mailto:neuber.araujo@escolar.ifrn.edu.br), [petterson.dantas@escolar.ifrn.edu.br](mailto:petterson.dantas@escolar.ifrn.edu.br).  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) - *Campus São Paulo do Potengi*

Resumo submetido em mar/2021 e aceito em abr/2021

### RESUMO

A partir da necessidade de promover e divulgar ações que provenham a educação ambiental na comunidade, assim como destinar adequadamente os resíduos gerais, este projeto visa a elaboração de um instrumento de gestão de Resíduos da Construção Civil (RCC) para municípios situados na região do Potengi, buscando proporcionar à população o acesso às informações ambientais relacionadas ao gerenciamento do RCC, além de oferecer possibilidades de reutilização, reciclagem e redução destes no ambiente; propiciar aos alunos envolvidos o desenvolvimento de pesquisas, correlacionando informações obtidas e verificando a interdisciplinaridade entre os cursos do campus. Tendo isso em vista, a metodologia apresentada visou contribuir para o processo de interiorização da educação profissional. Foram efetuadas e propostas reuniões para: determinar a execução de metas almejadas em determinados períodos, levantamento de material bibliográfico técnico-teórico e normativo em relação ao gerenciamento do RCC, assim como formas de conversação junto à comunidade local, escolas e prefeitura sobre as ações do projeto e os benefícios para a comunidade. Houve a exploração da possibilidade de implantação de um Ecoponto na cidade de Boa Saúde, avaliando sua eficiência e ressaltando as vantagens deste modelo de gestão preventiva do RCC. Os resultados preliminares dessa exploração denunciam falta de comunicação entre prefeitura e população sobre a destinação dos resíduos sólidos, e permitiram encontrar um lugar ideal para implantar uma unidade de destinação adequada aos resíduos. Sendo assim, restam apenas algumas etapas para o resultado final esperado, a construção efetiva e funcional de um Ecoponto.

**Palavras-chave:** Resíduos da Construção Civil; Gestão de Resíduos; Ecoponto

## RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL NA RECICLAGEM DO ÓLEO DE COZINHA NA PRESERVAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS DE SÃO PAULO DO POTENGI

*MORAIS MLS, MORAIS NV, SILVA URL.*

[souza.morais@escolar.ifrn.edu.br](mailto:souza.morais@escolar.ifrn.edu.br), [morais.nicole@escolar.ifrn.edu.br](mailto:morais.nicole@escolar.ifrn.edu.br), [ulisandra.ribeiro@ifrn.edu.br](mailto:ulisandra.ribeiro@ifrn.edu.br).

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) - *Campus São Paulo do Potengi*

Resumo submetido em mar/2021 e aceito em abr/2021

### RESUMO

O presente artigo relata os processos de adaptação na execução do Projeto de Extensão Responsabilidade Socioambiental na Reciclagem do Óleo de Cozinha, desenvolvido no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, no *campus* São Paulo do Potengi, diante do contexto da pandemia acometida pelo COVID-19. O projeto buscou trabalhar a consciência ambiental como ferramenta para o descarte adequado e reciclagem do óleo, material que possui alto potencial de contaminação no meio ambiente. A metodologia utilizada nesse novo modelo de extensão foi dividida em etapas: levantamento bibliográfico, revisão teórica, produção de imagens e legendas para publicação nas redes sociais. Dessa forma, as oficinas com a comunidade externa foram substituídas por publicações no Instagram (@resroc.ifrn) para alcançar mais pessoas e os objetivos propostos no plano de atividades em virtude do isolamento social. Os resultados foram divididos em análises quantitativa e de conteúdo. Estes demonstraram um bom alcance contando com um público diverso e maior do que o presencial, uma preferência de conteúdo do público aos assuntos relacionados ao óleo usado. Publicações onde abordamos tópicos como reciclagem do óleo, seus impactos e descartes foram os mais vistos na plataforma utilizada. Assim, conclui-se que mesmo com as dificuldades de contato com o público antes físico-presencial, foi possível através do Instagram apresentar o projeto para várias comunidades e proporcionar um alcance virtual abrangente. a problemática. Logo, é possível afirmar que o Instagram pode agir como uma adaptação a extensão e auxiliar na disseminação de informações de forma lúdica e acessível.

**Palavras-chave:** Óleo; Extensão; Instagram.



## **AVALIAÇÃO DE POTENCIAL DE USO DE ÁGUA DE CHUVA PARA FINS NÃO POTÁVEIS EM UMA COMUNIDADE RURAL**

*SILVA JM, NASCIMENTO JVA, DANTAS PM, SILVA JEM.*

[jamillymirela8@gmail.com](mailto:jamillymirela8@gmail.com), [jvanascimento2001@gmail.com](mailto:jvanascimento2001@gmail.com), [petterson.dantas@escolar.ifrn.edu.br](mailto:petterson.dantas@escolar.ifrn.edu.br),  
[edson.martins@escolar.ifrn.edu](mailto:edson.martins@escolar.ifrn.edu).

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) - *Campus São Paulo do Potengi*

Resumo submetido em mar/2021 e aceito em abr/2021

### **RESUMO**

A água é utilizada para diversas atividades essenciais do ser humano. Entretanto, devido a sua distribuição irregular no planeta, alguns locais apresentam escassez hídrica e sua população precisa encontrar meios alternativos para conviver com esta situação, como o aproveitamento de água de chuva. Nesta pesquisa foi estudado o aproveitamento da água de chuva em uma comunidade da zona rural do município de Serra Caiada – RN. As casas da comunidade são abastecidas pela concessionária local de água e já realizam a captação de água de chuva para utilização em dias de falta de água da concessionária. Com a pesquisa, avaliou-se as instalações atualmente existentes, simulou-se diferentes intervenções nos sistemas e discutiu-se sobre as soluções mais viáveis para melhorar o potencial de economia de água potável pela substituição por água de chuva para fins não potáveis. Após as simulações, chegou-se ao resultado de que em um cenário com os sistemas existentes, complementados com alguns componentes – mecanismo de descarte, reservatório superior e rede de água não potável – seria possível uma economia de água potável na Casa 1 de 40,51%, na Casa 2 de 39,30% e na Casa 3 de 12,15% do consumo simulado para um ano. Em um segundo cenário, no qual, considerou-se as intervenções da primeira simulação e ampliou-se a área de captação da água de chuva, seria possível uma economia na Casa 1 de 51,88%, na Casa 2 de 43,54% e na Casa 3 de 20,02%. O planejamento das coberturas das edificações como área de captação pode potencializar os resultados de um sistema de aproveitamento de água de chuva, a partir do pensamento integrado das soluções técnicas com o projeto arquitetônico.

**Palavras-chave:** Aproveitamento de Água de Chuva; Água de Chuva; Serra Caiada.

## **CIDADES ACESSÍVEIS: MANUAL PARA EXECUÇÃO DE CALÇADAS PARA AS CIDADES DO POTENGI**

CHAGAS M. N. B., SILVA M. N., NASCIMENTO J. V., DANTAS P. M.  
[nubiabarbosa@gmail.com](mailto:nubiabarbosa@gmail.com), [moniquen304@gmail.com](mailto:moniquen304@gmail.com),  
[josevictornascimento2016@gmail.com](mailto:josevictornascimento2016@gmail.com), [petterson.dantas@ifrn.edu.br](mailto:petterson.dantas@ifrn.edu.br).  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN)  
- Campus São Paulo do Potengi  
Resumo submetido em mar/2021 e aceito em abr/2021

### **RESUMO**

Ao se tratar do acesso a espaços públicos, a acessibilidade deve figurar como uma das prioridades. Para que os pedestres consigam desenvolver atividades sociais e comerciais, é necessário construir espaços que atendam suas necessidades, incluindo as da população com mobilidade reduzida ou deficiência. É somente por meio de calçadas acessíveis que se faz possível a circulação plena dos pedestres na cidade, embora em diversos centros urbanos observemos um panorama contrário. Tal realidade foi percebida e evidenciada por parte da metodologia utilizada na pesquisa, que consistiu no estudo bibliográfico de trabalhos semelhantes e normas, e revisão do projeto de pesquisa Cidades Acessíveis: um estudo das condições de acessibilidade nas áreas centrais das cidades da região de São Paulo do Potengi/RN - desenvolvido em 2019 por uma equipe do Campus IFRN-SPP com o objetivo de avaliar as condições de acessibilidade de calçadas das cidades de Ruy Barbosa, Lagoa de Velhos e São Paulo do Potengi. Os resultados observados no projeto analisado comprovaram a precariedade de grande parte das calçadas avaliadas, quando alinhadas às normas de acessibilidade vigentes. Desse modo, a pesquisa proposta objetivou a elaboração de um instrumento que possibilitasse a padronização das calçadas da região Potengi, observando o que estabelecem as normas de acessibilidade e as peculiaridades do ambiente de estudo. Como resultado, tem-se a elaboração de um manual para execução de calçadas, criado com o intuito de facilitar o acesso à informação técnica, para que, futuramente, possa, aliado aos cidadãos, profissionais e órgãos públicos, promover um ambiente acessível e compatível com a necessidade de todos.

**Palavras-chave:** Acessibilidade; Manual de Calçadas; Planejamento Urbano.

## DA ÁLGEBRA ABSTRATA AO ENSINO BÁSICO: CRIANDO ESTRATÉGIAS PARA O ENSINO DE PROPRIEDADES DAS OPERAÇÕES SOBRE CONJUNTOS NÚMERICOS

AZEVEDO CPA, SALES MES, CARVALHO VM, DANTAS NETO JF, LIMA AA.  
[paiva.azevedo@escolar.ifrn.edu.br](mailto:paiva.azevedo@escolar.ifrn.edu.br), [souza.elismara@escolar.ifrn.edu.br](mailto:souza.elismara@escolar.ifrn.edu.br), [joao.freire@ifrn.edu.br](mailto:joao.freire@ifrn.edu.br),  
[annaxsuel.araujo@ifrn.edu.br](mailto:annaxsuel.araujo@ifrn.edu.br).

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) - *Campus São Paulo do Potengi*

Resumo submetido em mar/2021 e aceito em abr/2021

### RESUMO

Atualmente, pesquisas começaram a ser desenvolvidas na busca de um ensino-aprendizagem da Álgebra que trouxesse ao foco a construção pelos alunos dos conceitos algébricos, levando em consideração como o pensamento algébrico estava sendo desenvolvido por parte dos estudantes do Ensino Básico. Além disso, muitos questionamentos surgem sobre o ensino de Álgebra na licenciatura, cuja disciplina é obrigatória e agrega conhecimentos importantes nos cursos de formação de professores de Matemática, contudo em geral se distancia da prática didática do Ensino Básico. Dessa forma, a pesquisa tem como objetivo estudar o conjunto dos números inteiros como estrutura algébrica, propor e executar atividades que auxiliem no ensino das propriedades das operações sobre este conjunto dentro do Ensino Básico, e introduzir o universo da pesquisa na formação dos discentes integrantes do projeto da Licenciatura em Matemática do *campus* São Paulo do Potengi. A metodologia consiste em fazer pesquisas usando os livros e artigos indicados pelos orientadores, apresentar/assistir seminários a fim de desenvolver ativamente as suas pesquisas, além de explorar ferramentas digitais para o ensino de matemática visando o desenvolvimento das atividades. Como resultados até o momento, os orientados do projeto têm se apropriado dos conceitos algébricos acerca do conjunto dos números inteiros. Espera-se, ainda, elaborar e aplicar atividades que abordem as propriedades das operações sobre o conjunto em questão, estudados em turmas de 7<sup>o</sup> ano do Ensino Fundamental, de forma a mostrar a relevância existente nestas propriedades e suas implicações dentro conjunto, dando assim, uma contribuição substancial ao ensino.

**Palavras-chave:** Álgebra Abstrata; Conjunto dos Números Inteiros; Formação de Professores.

## DESENVOLVIMENTO DE UM AQUISITOR DE DADOS DE BAIXO CUSTO PARA ENSAIOS EM ESTRUTURAS

*OLIVEIRA FILHO AF, COSTA JMS, CORREIA JID, REBOUÇAS AS.*

[alanflauberfilho@hotmail.com](mailto:alanflauberfilho@hotmail.com), [marco08sant@gmail.com](mailto:marco08sant@gmail.com), [isaias.correia@academico.ifrn.edu.br](mailto:isaias.correia@academico.ifrn.edu.br),  
[arthur.reboucas@ifrn.edu.br](mailto:arthur.reboucas@ifrn.edu.br).

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) - *Campus São Paulo do Potengi*

Resumo submetido em mar/2021 e aceito em abr/2021

### RESUMO

Reginato et. al. (2016) destacam que é fundamental verificar a partir de pesquisas e medições as condições do concreto para averiguar a situação das estruturas, em função do seu desempenho e do seu nível de segurança, visto que o avanço da deterioração pode aumentar os custos de manutenção. Nas estruturas de concreto, uma das maneiras de detectar os danos ocorridos é realizando o monitoramento do comportamento da estrutura, sob várias condições de carregamento, para avaliar sua situação, buscando inclusive verificar a ocorrência de grandes deformações ou deteriorações. Devido ao alto custo para obter equipamentos presentes no mercado para esta finalidade, a solução encontrada é desenvolver um equipamento de baixo custo, por meio da plataforma Arduino para aquisição de dados. Esse microcomputador funciona a partir de códigos de programação e pode ser livremente destinado a diversos tipos de funções, podendo comandar desde sensores eletrônicos até módulos de alta complexidade, por possuir uma série de sensores isso nos possibilita utilizar ferramentas como o strain gauge, usado para medir as deformações nas estruturas. Até o momento, foi realizada a adaptação de um circuito e um código-base para obter uma balança, com o intuito de executar um protótipo com sensores similares ao extensômetro. Para montagem, foram utilizados Arduino UNO, protoboard, célula de carga e o módulo conversor HX711. A pesquisa tem o objetivo de desenvolver um equipamento de aquisição de dados de estruturas de baixo custo por meio da montagem do circuito, bem como do desenvolvimento do código computacional que permita o bom funcionamento desse sistema, inicialmente para medições de pequeno porte.

**Palavras-chave:** Monitoramento Estrutural; Aquisitor de Dados; Arduino.

## **DESENVOLVIMENTO DE UMA TECNOLOGIA COM PROPRIEDADES PIEZOELÉTRICAS COMO FORMA DE GERAÇÃO DE ENERGIA LIMPA**

*SILVA MLC, SILVA JMF, OLIVEIRA ALP, SILVA JEM.*

[maria.luiza@escolar.ifrn.edu.br](mailto:maria.luiza@escolar.ifrn.edu.br), [jose.manoel@escolar.ifrn.edu.br](mailto:jose.manoel@escolar.ifrn.edu.br), [anderson.pinheiro@ifrn.edu.br](mailto:anderson.pinheiro@ifrn.edu.br),  
[edson.martins@ifrn.edu.br](mailto:edson.martins@ifrn.edu.br).

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) - *Campus São Paulo do Potengi*

Resumo submetido em mar/2021 e aceito em abr/2021

### **RESUMO**

As propriedades piezoelétricas consistem na conversão de energia mecânica em energia elétrica a partir da interação entre pedestres ou veículos e a superfície de contato (o piso) de contato entre eles, podendo ser utilizado como um meio de produção de eletricidade de forma sustentável. Desse modo, este projeto se apresenta com o objetivo de desenvolver um protótipo de piso utilizando o efeito piezoelétrico para produzir energia de forma limpa. Para tanto, pretende-se realizar estudos em artigos e pesquisas já finalizadas acerca do tema, bem como a documentação de cada componente e projetos, e utilizá-lo no desenvolvimento e na construção de um protótipo de piso capaz de produzir energia elétrica a partir da interação com pedestres. Como resultados dessa pesquisa pretende-se desenvolver um projeto e um dispositivo que sejam funcionais e capazes de mostrar a eficiência do efeito piezoelétrico para a produção de energia, além de contribuir de forma teórica e experimental com os conhecimentos acerca do tema.

**Palavras-chave:** Piezoeletricidade; Energia Limpa; Piso Piezoelétrico.

## **ESTUDO DA CAPELA DE SÃO SEBASTIÃO COMO BEM CULTURAL DA COMUNIDADE DO SÍTIO CASTRO, LOCALIZADA EM RUY BARBOSA (RN)**

*FERREIRA JVN, SILVA GFS, SILVA LA, ALENCAR JCV, DANTAS PM.*

[nascimento.v@escolar.ifrn.edu.br](mailto:nascimento.v@escolar.ifrn.edu.br), [gabriela.f@escolar.ifrn.edu.br](mailto:gabriela.f@escolar.ifrn.edu.br), [lorena.alves@escolar.ifrn.edu.br](mailto:lorena.alves@escolar.ifrn.edu.br),  
[julio.alencar@ifrn.edu.br](mailto:julio.alencar@ifrn.edu.br), [petterson.dantas@ifrn.edu.br](mailto:petterson.dantas@ifrn.edu.br).

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) - *Campus São Paulo do Potengi*

Resumo submetido em mar/2021 e aceito em abr/2021

### **RESUMO**

Inserido no contexto do estudo do patrimônio arquitetônico, este trabalho teve por finalidade discutir sobre aspectos que caracterizam a Capela de São Sebastião como um bem cultural da comunidade do sítio Castro, localizada em Ruy Barbosa (RN). Para isso, foram utilizadas principalmente pesquisas bibliográfica, documental e de campo, focadas em dois eixos: situar a capela no contexto da arquitetura religiosa brasileira e compreender sua história e o que ela representa para a identidade e memória da comunidade. O desenvolvimento se apoiou em atividades como: discussão sobre estilos arquitetônicos que se relacionam com a capela, levantamento arquitetônico, coleta de fotos antigas, obtenção de relatos da população, registro de mudanças ocorridas na edificação ao longo do tempo e discussão sobre os elementos relevantes para compreensão da capela como patrimônio da comunidade. Espera-se, com este trabalho, contribuir para a preservação da capela e de sua importância para a comunidade, além de proporcionar que a mesma seja conhecida por mais pessoas.

**Palavras-chave:** Patrimônio Cultural, Patrimônio Material, Arquitetura Religiosa.

## **ESTUDO DA PRECIPITAÇÃO DE CHUVAS E DA TEMPERATURA MÉDIA ANUAL NO RIO GRANDE DO NORTE NO PERÍODO COMPREENDIDO ENTRE 1989 À 2019**

*FELIX ACF, SILVA AAA, DA SILVA JM, ALEIXO PVM, DE FARIAS SM, DA SILVA VEM, ADVÍNCULA JUNIOR MG, SILVA JUNIOR JP, OLIVEIRA ALP.*

[amandacamila47@gmail.com](mailto:amandacamila47@gmail.com), [arthurantony02@gmail.com](mailto:arthurantony02@gmail.com), [jerdson02medeiros@gmail.com](mailto:jerdson02medeiros@gmail.com), [venicius.spp@gmail.com](mailto:venicius.spp@gmail.com), [suerdamaciel1710@gmail.com](mailto:suerdamaciel1710@gmail.com), [victoresilva79@gmail.com](mailto:victoresilva79@gmail.com), [moises.junior@ifrn.edu.br](mailto:moises.junior@ifrn.edu.br), [josepedro\\_junior@hotmail.com](mailto:josepedro_junior@hotmail.com), [anderson.pinheiro@ifrn.edu.br](mailto:anderson.pinheiro@ifrn.edu.br).

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) - *Campus São Paulo do Potengi*

Resumo submetido em mar/2021 e aceito em abr/2021

### **RESUMO**

A temática escolhida para o desenvolvimento desta pesquisa se justifica pelo amplo interesse científico, social, ambiental e econômico sobre as questões relacionadas ao clima no planeta, tanto em escala global quanto em escala regional. Além disso, a correlação entre aspectos climáticos da troposfera terrestre e o clima espacial não é ponto pacífico entre os cientistas, o que se apresenta como um campo de pesquisa atual e relevante para as Ciências Climáticas e correlatas. O presente trabalho objetiva investigar a possível correlação entre os ciclos de chuva e seca no Estado do Rio Grande do Norte e os ciclos solares no período compreendido entre 1989 e 2019. Para tanto, foram utilizados dados de temperatura e precipitação de chuvas fornecidos pelo INMET (6 estações), bem como informações dos ciclos solares 23 e 24, disponíveis na plataforma semi-empírica MSIS-90. Como a pesquisa se encontra em andamento os resultados até aqui são parciais. De modo que estão sendo construídos os gráficos contendo o comportamento da temperatura e de precipitação de chuva, por estações do ano. As conclusões também são preliminares, entre elas pode-se destacar que a temperatura média por estação do ano varia de acordo com a região do Estado, o que pode-se inferir que características locais se apresentam como variáveis relevantes. Além disso, em relação as precipitações, observa-se que existem ciclos de períodos chuvosos, bem como períodos de seca, com intervalos de tempo muito semelhantes o que, talvez, se possa correlacionar com os ciclos solares de 11 anos.

**Palavras-chave:** Precipitação de Chuvas; Temperatura Média; Ciclo Solar.

## ESTUDO DAS PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICA O PÓ DE IMPRESSORAS A LASER

SILVA AA, COSTA LCC, SILVA URL.

[artur.alexande@escolar.ifrn.edu.br](mailto:artur.alexande@escolar.ifrn.edu.br), [luzia.clenia@escolar.ifrn.edu.br](mailto:luzia.clenia@escolar.ifrn.edu.br), [ulisandra.lima@ifrn.edu.br](mailto:ulisandra.lima@ifrn.edu.br).  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) - *Campus São Paulo do Potengi*

Resumo submetido em mar/2021 e aceito em abr/2021

### RESUMO

O pó de toner é a tinta usada em impressoras a laser que pode causar inúmeros problemas à saúde humana e ao meio ambiente quando descartado incorretamente. Nesse contexto, este projeto objetiva realizar a análise físico-química do pó de toner com o propósito de melhor compreender suas características e viabilizar sua reutilização. Dessa maneira, o pó foi dividido em quatro amostras, as quais três delas foram calcinadas, respectivamente, à 350°, 500° e 600°C/2h, essas foram analisadas por Difração de Raios X (DRX) e tratadas com Refinamento de Rietveld. A amostra não calcinada foi analisada com uso do Infravermelho por Transformada de Fourier (FTIR) e Fluorescência de Raios X (FRX) e Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV). A análise de FRX, demonstrou que a composição do pó de toner é formada por 94% de  $Fe_2O_3$ , 4% de  $Si_2O_3$  dentre outros componentes metálicos e orgânicos. As bandas orgânicas foram identificadas pelo FTIR e a parte inorgânica por DRX, onde observou uma diminuição do tamanho das partículas e aumento da sua cristalinidade. Perante a análise de MEV permitiu-se concluir que o pó de toner não calcinado apresenta estrutura amorfa, aglomerações, e com distanciamento entre as partículas não aglomeradas. Dessa forma, a pesquisa vem proporcionando aos envolvidos, aprendizados sobre novas técnicas de caracterização físico-químicas e o desenvolvimento de uma nova percepção sobre as peculiaridades dos nanomateriais, impactos ambientais e proteção pessoal e coletiva. Abrindo uma janela no estudo das características elétricas e magnéticas do pó de toner para possíveis aplicações na área de miniaturização.

**Palavras-chave:** Toner; Meio Ambiente; Nanométrico.



## SÃO PAULO DO POTENGI EM LETRAS: UM INVENTÁRIO DA PRODUÇÃO LITERÁRIA POTENGIENSE

MACEDO MLB, DIAS MCA, REZENDE KLC, BARBOSA BP, FERREIRA FM, VIEIRA TD.

[letraspotengienses@gmail.com](mailto:letraspotengienses@gmail.com).

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN)  
- Campus São Paulo do Potengi

Resumo submetido em mar/2021 e aceito em abr/2021

### RESUMO

O estudo dos textos literários abre vias para entender grupos, localidades e épocas por meio das lentes de pessoas que se propuseram a registrá-los, servindo como uma das formas que as sociedades se usam para conhecer a si, sob a perspectiva discursiva. Por tal motivo, o objetivo do projeto de pesquisa “Letras Potengienses: um inventário da literatura de São Paulo do Potengi” é investigar a produção literária do município de São Paulo do Potengi, pela construção de um inventário das obras literárias de autores oriundos, residentes e que tratem da cidade em questão. Nesse sentido, buscamos (re)conhecer tais escritores (partícipes da APLA – Academia Potengiense de Letras e Artes – e outros); reunir suas obras; divulgar o material inventariado e disponibilizá-lo à comunidade da região do Potengi por meio de um espaço na biblioteca do IFRN, campus São Paulo do Potengi. Para tanto, dispomos das contribuições do Círculo de Bakhtin, quanto à concepção de linguagem, gênero discursivo/enunciado; além de Eagleton e Cândido, no tocante à literatura e sua relação com a sociedade. A metodologia utilizada conta com as postulações de Freitas e Ramos quanto ao paradigma qualitativo e interpretativista nas Ciências Humanas, bem como com Marconi e Lakatos com relação

à pesquisa de campo. Escolheu-se a cidade de São Paulo do Potengi por conta da carência de estudos das suas Letras e devido ao IFRN ter um de seus *campi* na cidade. Como resultados parciais, até o presente momento, reunimos 35 títulos, em formato físico e/ou digital, e 18 autores, além de estarmos concluindo o acervo físico, para entrega à biblioteca, e digital, o qual ficará abrigado no domínio do IFRN.

**Palavras-chave:** Letras Potengienses; Literatura local; Linguagem.

## **A PERCEPÇÃO DOS IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS A PARTIR DAS MEMÓRIAS SILENCIADAS: AS NARRATIVAS POTENGIENSES EM TORNO DA CONSTRUÇÃO DA BARRAGEM CAMPO GRANDE**

*MOURA AB, NICÁCIO ALA, ALENCAR JCV, SOUZA KLGM.*

[biatrysm@gmail.com](mailto:biatrysm@gmail.com), [analigianicacio@gmail.com](mailto:analigianicacio@gmail.com), [julio.alencar@ifrn.edu.br](mailto:julio.alencar@ifrn.edu.br), [kleber.luiz@ifrn.edu.br](mailto:kleber.luiz@ifrn.edu.br),  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) - *Campus São  
Paulo do Potengi*

Resumo submetido em mar/2021 e aceito em abr/2021

### **RESUMO**

O presente trabalho é um desdobramento do projeto de pesquisa “Memórias das secas em São Paulo do Potengi”, realizado a partir do ano de 2019 no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), o qual visa investigar a memória acerca das estiagens na região entre os anos de 1950 e 2000. Assim, o objetivo do presente artigo é de analisar a percepção dos impactos socioambientais gerados pela construção da barragem Campo Grande em São Paulo do Potengi/RN, no início da década de 1980 através das narrativas orais da comunidade local. Com o intuito de discutir a experiência histórica local e descentralizar a narrativa em torno dos personagens canônicos, utilizou-se a metodologia da história oral. A partir dela, realizou-se entrevistas com pessoas que vivenciaram os impactos da Barragem, buscando discutir os aspectos que envolvem as relações entre os sujeitos e o meio ambiente a partir de um enfoque da percepção ambiental em perspectiva histórica. Com isso, buscou-se potencializar, para além da memória oficial desse processo, as memórias dos moradores, analisando as dinâmicas dos lugares sociais ocupados pelos entrevistados e as relações deles com o ambiente. Dessa forma, obteve-se uma heterogeneidade de narrativas que mostram as diferentes formas de experiências dos impactos ambientais percebidos pela comunidade potengiense e que, assim, também expressam uma disputa pelo sentido da memória da construção da barragem. A pesquisa também aponta para o fato de que o conceito de “impactos ambientais” deve ser pensado para além da dimensão material e objetiva, mas também sobre o sentido que esses impactos têm na relação com a memória dos sujeitos.

**Palavras-chave:** Percepção Ambiental; Memória; Barragem Campo Grande.

## **"O PROFETA DAS ÁGUAS": UMA ANÁLISE DA MEMÓRIA POPULAR FORMADA SOBRE A FIGURA DE MONSENHOR EXPEDITO EM SÃO PAULO DO POTENGI**

*FERNANDES AWS, MORAIS NV, ALENCAR JCV, SOUZA KLG.M.*

[wilma.aline@escolar.ifrn.edu.br](mailto:wilma.aline@escolar.ifrn.edu.br), [morais.nicole@escolar.ifrn.edu.br](mailto:morais.nicole@escolar.ifrn.edu.br), [julio.alencar@ifrn.edu.br](mailto:julio.alencar@ifrn.edu.br),  
[kleber.luiz@ifrn.edu.br](mailto:kleber.luiz@ifrn.edu.br).

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) - *Campus São Paulo do Potengi*

Resumo submetido em mar/2021 e aceito em abr/2021

### **RESUMO**

O presente trabalho tem como objetivo analisar a formação da memória popular sobre a figura de Monsenhor Expedito na cidade de São Paulo do Potengi. Além disso, o estudo dará enfoque nas ações do pároco - realizadas no período de 1953 até 2000 - no âmbito político, social, midiático e religioso. Expedito Medeiros de Sobral, popularmente conhecido como Monsenhor Expedito, foi um pároco de São Paulo do Potengi. O vigário atuou na cidade por 56 anos, tornando-se uma das figuras mais importantes da Região Potengi devido à sua luta pelo acesso à água. Utilizando a análise de fontes orais e escritas, foram estudados os impactos de sua atuação social, por meio do Centro Social da cidade, que tinha caráter essencial no desenvolvimento do município, além de suas influências políticas e o papel de liderança que exercia no município – classificando-o como uma liderança carismática. Outrossim, avaliou-se o papel da Igreja e suas correspondências quanto aos ideais do sacerdote, encontrando pontos coincidentes no que cabe à atuação junto aos mais necessitados. Com base nisto e no exame das fontes trabalhadas, construiu-se uma narrativa acerca dos conceitos de memória e seus desdobramentos – memória coletiva, individual e enquadramento de memória – onde reafirmou-se a devoção da população ao padre como consequência de suas obras. Ressaltando a sua atuação política e intelectual, além do caráter de liderança carismática, percebeu-se como se deu a consolidação da imagem de Monsenhor Expedito como o “Profeta das Águas”.

**Palavras-chave:** Monsenhor Expedito; Memória; Secas.

## UMA ANÁLISE DOS EFEITOS DAS SECAS A PARTIR DA MEMÓRIA SUBTERRÂNEA E DAS PERSPECTIVAS DIFUNDIDAS PELOS JORNAIS NORTE-RIO-GRANDENSES

SILVA EJC, CAMPOS LCC, ALENCAR JCV, SOUZA KLG M.

[eduardo.jefferson@escolar.ifrn.edu.br](mailto:eduardo.jefferson@escolar.ifrn.edu.br), [luzia.clenia@escolar.ifrn.edu.br](mailto:luzia.clenia@escolar.ifrn.edu.br), [julio.alencar@ifrn.edu.br](mailto:julio.alencar@ifrn.edu.br),  
[kleber.luiz@ifrn.edu.br](mailto:kleber.luiz@ifrn.edu.br).

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) - *Campus São Paulo do Potengi*

Resumo submetido em mar/2021 e aceito em abr/2021

### RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo analisar os impactos das secas sobre a classe trabalhadora e as ações relacionadas à realização de obras de emergência, que visavam amenizar as dificuldades emergentes, através da oferta de trabalho para a população mais afetada pelas estiagens. A metodologia empregada para edição de 2020 do projeto buscou uma ampliação do acervo de fontes, e, a partir disso, foi feita a divisão de três equipes para tratarem de caminhos de análises distintos, no qual cada equipe desenvolve suas atividades em quatro etapas: estudo bibliográfico, análise e resumo das entrevistas com a comunidade, catalogação de fontes na imprensa do Estado e elaboração do relatório final da pesquisa. Realizou-se a análise de três periódicos acerca do período das secas no Estado do Rio Grande do Norte, sendo estes: O Poti, A Ordem e Diário de Natal; e a comparação com as narrativas obtidas através de entrevistas feitas no município de São Paulo do Potengi/RN. Sendo assim, utilizando o método de história oral e o conceito de memória coletiva de Pollak (1992), foi possível fazer abordagens acerca de como o discurso da mídia desempenhou seu papel ao retratar os flagelados e a seca, de que forma isso se ajusta às falas ouvidas nas entrevistas coletadas na edição de 2019 e compreender quais interesses os periódicos defendiam. Naquele contexto, ficou notório que havia uma política da seca que propiciava o beneficiamento próprio entre pessoas influentes, a Igreja ganhava notoriedade pelas ações de caridade etc. A partir das fontes estudadas, foi possível expandir as perspectivas para formar uma compreensão mais completa sobre as obras de emergência e seus impactos na sociedade.

**Palavras-chave:** Obras de Emergência; Secas; Memória.

## **ORGANIZAÇÃO ESPACIAL E PROCESSO SAÚDE-DOENÇA NA COMUNIDADE RURAL ARISCO DO CONDESSA, SÃO PAULO DO POTENGI/RN**

*GOMES DP, PORFÍRIO EST, TAVARES ESB, SILVA STB.*  
[dinapatriciag@gmail.com](mailto:dinapatriciag@gmail.com), [escporfirio3@gmail.com](mailto:escporfirio3@gmail.com), [edseisy.tavares@ifrn.edu.br](mailto:edseisy.tavares@ifrn.edu.br),  
[thais.bruno@ifrn.edu.br](mailto:thais.bruno@ifrn.edu.br).

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) - *Campus São Paulo do Potengi*

Resumo submetido em mar/2021 e aceito em abr/2021

### **RESUMO**

A ocorrência de doenças além da dimensão biológica, abrange também a ambiental, social e espacial. Ações de saneamento são importantes porque agem sobre uma ou mais etapas do ciclo de transmissão de doenças, interrompendo-as. O saneamento básico, que se relaciona ao tratamento de água, ao esgotamento e tratamento de esgoto e a coleta e disposição final adequada de resíduos sólidos, é a vertente que possui efeitos positivos mais expressivos sobre a saúde pública. As desigualdades territoriais em relação aos indicadores sanitários existentes, incluindo as áreas urbanas e rurais, revelam espaços mais ou menos propícios a disseminação de doenças, tais como, esquistossomose, zika, cólera, febre tifóide, salmonelose, cisticercose, amebíase, giardíase e outras. De tal modo, buscou-se analisar a infraestrutura sanitária e a situação saúde-doença na comunidade rural Arisco de Condessa localizada no município de São Paulo do Potengi/RN. Os procedimentos metodológicos do presente trabalho contemplaram pesquisa bibliográfica e documental, e entrevista acerca do processo saúde-doença relacionadas ao saneamento na comunidade. Os resultados da pesquisa permitiram identificar as condições de saneamento na localidade, especialmente sobre oferta de água e coleta de esgotos e compreender a relação que as circunstâncias locais estabelecem com o processo de saúde-doenças da população. Desse modo, esperamos contribuir com essa discussão para além da questão biológica mas, também contemplando a questão espacial almejando debater sobre a redução das desigualdades territoriais em termos de infraestrutura de saneamento básico.

**Palavras-chave:** Área Rural; Saneamento Básico; Saúde-doença.

## USO DE MINI TIJOLOS ECOLÓGICOS COMO FERRAMENTA PARA PRÁTICAS DE ENSINO NO CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES

*MOURA AHC, FRANCISCO AB, FERREIRA DSF, DANTAS PM, ARAÚJO NM.*

[arthur.h@academico.ifrn.edu.br](mailto:arthur.h@academico.ifrn.edu.br), [ayuri.bezerra@academico.ifrn.edu.br](mailto:ayuri.bezerra@academico.ifrn.edu.br), [daniela.f@escolar.ifrn.edu.br](mailto:daniela.f@escolar.ifrn.edu.br),  
[peterson.dantas@ifrn.edu.br](mailto:peterson.dantas@ifrn.edu.br), [neuber.araujo@academico.ifrn.edu.br](mailto:neuber.araujo@academico.ifrn.edu.br).

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) - *Campus São Paulo do Potengi*

Resumo submetido em mar/2021 e aceito em abr/2021

### RESUMO

A partir da premissa de buscar soluções práticas e acessíveis, que pudessem ser incluídas de forma ampla nas práticas de sala de aula, o presente projeto almeja a aplicação lúdica de tijolos constituintes de papel reciclado dentro do âmbito acadêmico do curso de Edificações. Este projeto busca, também, proporcionar aos alunos envolvidos uma melhor assimilação dos conteúdos presentes na ementa, especificamente das disciplinas técnicas, correlacionando as informações obtidas e verificando a interdisciplinaridade dos conteúdos lecionados no curso, em áreas diversas do conhecimento científico. Nos meses iniciais do desenvolvimento deste projeto de pesquisa, buscou-se priorizar atividades que sofressem o menor número possível de perdas devido à ocasião pandêmica atual. Na 1ª meta do projeto, reuniu-se os autores e obras que de alguma forma embasassem o trabalho como um todo. Já durante as quatro submetas da 2ª meta, procurou-se estabelecer critérios que juntos formassem a base do projeto. Definindo quais materiais serão utilizados (submeta 1), as formas como esses materiais serão coletados (submeta 2), preparação da matéria-prima (submeta 3) e, por fim, estabelecendo as possíveis dosagens que serão testadas (submeta 4). Durante a 3ª meta, elaborou-se um relatório parcial acerca do desenvolvimento do projeto até então (submeta 1), em seguida, foram avaliadas, de forma remota, as possíveis características dos materiais constituintes dos tijolos, já os dados, foram coletados através de pesquisas realizadas anteriormente (submeta 2). Na atual 3ª submeta deu-se início a produção dos tijolos à distância, sendo adaptado em virtude da não-possibilidade de atividade laboratorial.

**Palavras-chave:** Mini Tijolos Ecológicos; Prática de Ensino; Curso de Técnico em Edificações.



**INSTITUTO  
FEDERAL**

Rio Grande do Norte