



[🏠](#) [Sobre](#) [Pesquisar Submissões](#) [Conferências atuais](#) [Edições anteriores](#) [Certificados](#) [Downloads](#) [Cadastre-se](#) [👤 Entrar](#)

[🏠](#) > [Mostra UFCA](#) > [V Mostra UFCA](#) > [Iniciação Científica e Tecnológica](#) > [Costa](#) >

## ANÁLISE MULTIVARIADA APLICADA A HIDROQUÍMICA DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS NA BACIA SEDIMENTAR DO ARARIPE – CE

*Celme Torres F Costa, João Emerson Celestino Dias Bezerra, Paulo Renato Alves Firmino, Antônio Darlon Vitor dos Santos*

### Resumo

Este trabalho tem por objetivo identificar a evolução temporal dos parâmetros hidroquímicos aplicando análise de agrupamento multivariada. A pesquisa teve como base, dados que compõem o Relatório final do resultado da qualidade da água, disponibilizado pela COGERH (Companhia de Gerenciamento dos Recursos Hídricos), no qual estão contemplados dados qualitativos e quantitativos de 33 poços da área em estudo. Estes dados foram tratados estatisticamente aplicando o programa de estatística computacional R. A avaliação e a interpretação dos resultados obtidos nesse monitoramento ambiental permitiu compreender melhor a qualidade das águas subterrâneas na área em estudo; verificar o atendimento aos padrões legais e a outros valores de referência (como os de intervenção), tendo em conta o uso para abastecimento humano das águas; apontar tendências de aumento/redução das concentrações dos parâmetros de qualidade no decorrer do tempo e identificar a correlação entre os parâmetros hidroquímicos que compõem o conjunto de dados.

Última alteração  
16/10/2018



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI

## CERTIFICADO

Certificamos que **Viviane Gonçalves DIAS, Jair Paulino de SALES, Paulo Renato A. Firmino** apresentaram o trabalho na modalidade Iniciação Científica e Tecnológica, intitulado: "MODELANDO E PREVENDO O ÍNDICE NACIONAL DE CUSTO DA CONSTRUÇÃO CIVIL VIA CÓPULAS", apresentado durante a V Mostra UFCA, ocorrida nos dias 05 a 09 de novembro de 2018.

**Irma Graciele Carvalho de Oliveira Souza**  
Chefia do Cerimonial e Apoio a Eventos



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI

## CERTIFICADO

Certificamos que **Ana Rute Batista PEREIRA, Rubens Oliveira da Cunha JÚNIOR, Jair Paulino de SALES, Paulo Renato A. Firmino** apresentaram o trabalho na modalidade Iniciação Científica e Tecnológica, intitulado: "SISTEMA DE INFORMAÇÃO BASEADO EM PROCESSOS DE RENOVAÇÃO PARA CONTROLE DE QUALIDADE DE INTERVENÇÕES", apresentado durante a V Mostra UFCA, ocorrida nos dias 05 a 09 de novembro de 2018.

**Irma Graciele Carvalho de Oliveira Souza**  
Chefia do Cerimonial e Apoio a Eventos



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI

## CERTIFICADO

Certificamos que **Rubens OLIVEIRA DA CUNHA JÚNIOR, Paulo Renato A. Firmino** apresentaram o trabalho na modalidade Iniciação Científica e Tecnológica, intitulado: "SISTEMA DE INFORMAÇÃO PARA GERENCIAMENTO DE POLÍTICAS DE INTERVENÇÃO SOBRE SISTEMAS", apresentado durante a V Mostra UFCA, ocorrida nos dias 05 a 09 de novembro de 2018.

**Irma Graciele Carvalho de Oliveira Souza**  
Chefia do Cerimonial e Apoio a Eventos



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI

## CERTIFICADO

Certificamos que **João Luis Calou, Estelita Lima Cândido, Paulo Renato Alves Firmino** apresentaram o trabalho na modalidade Iniciação Científica e Tecnológica, intitulado: "SÉRIE ESPAÇO-TEMPORAL DA FEBRE CHIKUNGUNYA NO BRASIL", apresentado durante a V Mostra UFCA, ocorrida nos dias 05 a 09 de novembro de 2018.

**Irma Graciele Carvalho de Oliveira Souza**  
Chefia do Cerimonial e Apoio a Eventos



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI

## CERTIFICADO

Certificamos que **Amaro Evangelista de VASCONCELOS, Jair Paulino de SALES, Paulo Renato A. Firmino** apresentaram o trabalho na modalidade Iniciação Científica e Tecnológica, intitulado: "AVALIANDO CÓPULAS COMO COMBINADORES DE MODELOS DE SÉRIES TEMPORAIS", apresentado durante a V Mostra UFCA, ocorrida nos dias 05 a 09 de novembro de 2018.

**Irma Graciele Carvalho de Oliveira Souza**  
Chefia do Cerimonial e Apoio a Eventos



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
MESTRADO PROFISSIONAL EM MATEMÁTICA EM REDE NACIONAL - PROFMAT

---

## DECLARAÇÃO

Declaramos para os devidos fins que o Professor **PAULO RENATO ALVES FIRMINO SIAPE** 1751179 faz parte do quadro de docentes permanentes e do colegiado do Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional – (PROFMAT) da Universidade Federal do Cariri (UFCA) desde 10 de maio de 2019.

Juazeiro do Norte, 14 de maio de 2019.

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Clarice Dias de Albuquerque

Coordenadora do PROFMAT – UFCA

SIAPE - 1367703



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL SUSTENTÁVEL

## DECLARAÇÃO

Declaramos, para os devidos fins, que PAULO RENATO ALVES FIRMINO, CPF 768.032.363-15, é Docente Permanente do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional Sustentável da Universidade Federal do Cariri, desde 12 de dezembro de 2014 até a presente data.

Crato-CE, 08 de maio de 2018.

Prof. Dr. Francisco Roberto de Azevedo  
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional  
Sustentável

Prof. Dr. Francisco Roberto de Azevedo  
Coordenador do Programa de Pós-graduação  
em Desenvolvimento Regional Sustentável  
SIAPE: 1548701



UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO CARIRI

Av. Tenente Raimundo Rocha, s/nº | Cidade Universitária +55 (88) 3221-9200  
Juazeiro do Norte/CE | CEP: 63.048-080



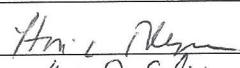
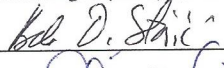
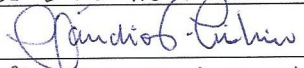
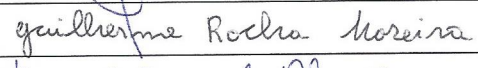
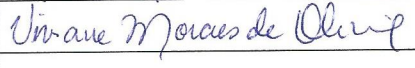
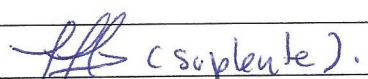
## DECISÃO Nº. 072/2016-PPGBEA

O Colegiado de Coordenação Didática do Programa de Pós-Graduação em Biometria e Estatística Aplicada (PPGBEA) desta Universidade, em sua 2ª Reunião Extraordinária de 2016, realizada no dia 09 de agosto do corrente ano, analisando a solicitação constante no processo 23082.015330/2016-16 de autoria do Professor Claudio Tadeu Cristino que encaminha carta do Professor Paulo Renato Alves Firmo (UFCA) solicitando ingresso como professor colaborador do PPGBEA, resolve homologar o parecer do Professor Guilherme Rocha Moreira, que foi favorável à solicitação, considerando que o docente possui produção científica relevante na área e parceria de publicação com professores do PPGBEA.

Sala de Reuniões do PPG em Biometria e Estatística Aplicada, em 09 de agosto de 2016.

  
**Professor Paulo José Duarte Neto**

Substituto Eventual da Presidência do CCD em Biometria e Estatística Aplicada/UFRPE

MEMBRO	ASSINATURA
PROFª. TATIJANA STOSIC PROF. MOACYR CUNHA FILHO (suplente)	
PROF. BORKO D. STOSIC PROF. WILSON ROSA DE OLIVEIRA JUNIOR (suplente)	
PROF. CLAUDIO TADEU CRISTINO PROF. TIAGO ALESSANDRO ESPÍNOLA FERREIRA (suplente)	
PROF. GILHERME ROCHA MOREIRA PROF. KLÉBER RÉGIS SANTORO (suplente)	
PROFª. VIVIANE MORAES DE OLIVEIRA PROF. ADAUTO JOSÉ FERREIRA DE SOUZA (suplente)	
PROF. HUMBER AGRELLI DE ANDRADE PROF. ROSÂNGELA PAULA TEIXEIRA LESSA (suplente)	
PROF. JOSÉ ANTONIO ALEIXO DA SILVA PROF. RÔMULO SIMÕES CEZAR MENEZES (suplente)	
DISCENTE ANTONIO SAMUEL ALVES DA SILVA DISCENTE DJALMA BELTRÃO DA COSTA FARIAS (suplente)	

## TERMO DE ACEITAÇÃO DE BOLSA NO PAÍS

Eu, Paulo Renato Alves Firmino, CPF nº 768.032.363-15, declaro conhecer e atender integralmente às normas geral e específica que regulamentam a modalidade de bolsa descrita abaixo e, se houver, às exigências da Chamada específica (normas e/ou Chamada disponíveis na página eletrônica do CNPq):

### Bolsa

Processo: 315027/2018-5

Demanda/Chamada: Chamada CNPq Nº 17/2018 - Produtividade em Desenvolvimento Tecnológico e Extensão Inovadora - DT

Modalidade: DT

Categoria/Nível: 2

### Instituição de Execução

Nome: Universidade Federal do Cariri

Cidade/Estado: Juazeiro do Norte / CE

Este termo vigorará pelo prazo total de até 36 (trinta e seis) meses, a contar do mês de início da bolsa, a qual deverá ser implementada de acordo com o prazo estipulado no Calendário de Solicitação de Bolsas e Auxílios do CNPq ou em Chamada específica.

Sabedor de que a bolsa concedida pelo CNPq constitui doação com encargos em prol do desenvolvimento científico e tecnológico e considerando a necessidade de prestar contas do recurso público utilizado, declaro:

a) que tenho ciência de que o não cumprimento das normas aplicáveis a esta modalidade de bolsa ensejará o ressarcimento integral ao CNPq de todas as despesas realizadas, atualizadas monetariamente de acordo com a correção dos débitos para com a Fazenda Nacional, sob pena de ter meu nome inscrito no Cadastro Informativo de Créditos Não Quitados do Setor Público Federal - CADIN, de submeter-me à Tomada de Contas Especial pelo CNPq, ao julgamento do Tribunal de Contas da União, à inscrição do débito decorrente na Dívida Ativa da União e, como consequência, à execução judicial, com a respectiva penhora de bens;

b) que tenho ciência de que esta declaração é feita sob pena da incidência nos artigos 297-299 do [Código Penal Brasileiro](#) sobre a falsificação de documento público e falsidade ideológica, respectivamente.

Declaro, ainda, que li e aceitei integralmente os termos deste documento, comprometendo-me a cumpri-los fielmente, não podendo, em nenhuma hipótese, deles alegar desconhecimento.

*Termo de aceitação registrado eletronicamente por meio da internet junto ao CNPq, pelo agente receptor 10.0.2.20(srv256.cnpq.br) , mediante uso de senha pessoal do Beneficiário em 23/01/2019, originário do número IP 200.130.33.73(200.130.33.73) e número de controle 2456595224565952:3508306862-1445923836.*

*Para visualizar este documento novamente ou o PDF assinado digitalmente, acesse: <http://efomento.cnpq.br/efomento/termo?numeroAcesso=4717223490609206>.*