



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO

Relatório Anual das Atividades do Departamento de Computação no Primeiro Ano da Gestão 2019-2021

Este relatório busca atender o que estabelece o Regimento da Universidade Federal Rural do Semi-Árido, em vigor a partir de 01 de setembro de 2020, em seu artigo 191, inciso XIII.

A atual gestão do Departamento de Computação (DC), responsável pela elaboração deste relatório, iniciou seu mandato em 26/09/2020. Portanto, este relatório traz as atividades de ensino, pesquisa e extensão e as atividades administrativas realizadas entre 26/09/2019 e 25/09/2020.

Para descrever as atividades do DC, é preciso destacar que o departamento é feito de professores e pessoal administrativo, todos atuando em atividades relacionadas ao ensino, pesquisa, extensão e administração.

ENSINO

Para o bom andamento das atividades de ensino, o departamento atua junto às/com coordenações no planejamento de cada semestre letivo.

O pessoal administrativo é composto por uma secretária do departamento e uma secretária da coordenação do curso de graduação em ciência da computação responsáveis por tarefas como processos de aproveitamento de disciplinas, matrículas em TCC (trabalho de conclusão de curso), processos de aproveitamento de atividades complementares, entre outras.

Quanto aos professores, estes atendem as demandas de disciplinas dos seguintes cursos: Bacharelado em Ciência da Computação Integral e Noturno (graduações presenciais), Licenciatura em Computação (graduação à distância), Mestrado em Ciências da Computação (PPGCC), Mestrado em Engenharia Elétrica (PPGEE), Mestrado Interdisciplinar em Cognição, Tecnologias e Instituições



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO

(PPGCTI) e disciplinas de informática e programação ofertadas a cursos diversos da UFERSA, Campus Mossoró.

No semestre 2019.2, onde a pós-graduação e a graduação na modalidade de ensino à distância (EAD) encerraram as aulas em dezembro de 2019, e a graduação presencial encerrou as aulas em fevereiro de 2020, o DC apresenta os seguintes números em relação ao ensino:

- 69 turmas ofertadas;
- 53 disciplinas ofertadas;
- 21 docentes, o que gera uma média de 3,29 turmas por docente; e
- 1295 alunos matriculados nas turmas.

Em março de 2020, período previsto para retorno das aulas na UFERSA, houve a suspensão das atividades presenciais na instituição em decorrência da pandemia do COVID-19. As aulas do semestre 2020.1, iniciadas em 09/03/2020, ocorreram até o dia 16/03/2020. Elas foram interrompidas na terça-feira 17/03/2020 (segunda semana de aula) e só foram retomadas em 28/09/2020 de forma online. Apenas os cursos EAD e o mestrado em ciência da computação seguiram com aulas online no período normal.

Devido ao semestre 2020.1 da graduação presencial, o qual tem um maior volume de turmas e alunos, ter ocorrido em um período após a fase de análise deste relatório, os números referentes ao semestre, tanto da graduação presencial quanto da graduação EAD e mestrado, serão apresentados no próximo relatório anual.

O semestre suplementar 2020.3, criado pela instituição para ofertar disciplinas online aos alunos dos cursos de graduação da UFERSA no primeiro momento do isolamento social, ocorreu entre 15/06/2020 e 31/07/2020 e contou com a adesão da maioria dos professores do departamento. É importante destacar que os alunos não foram obrigados a cursar disciplinas e que só podiam se matricular em no máximo duas disciplinas. Quanto aos professores, eles não eram obrigados a ofertar disciplinas. Os números do período suplementar foram:



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO

- 16 turmas ofertadas;
- 16 disciplinas ofertadas;
- 12 docentes, pois 4 professores ofertaram duas disciplinas; e
- 293 alunos matriculados nas turmas.

PESQUISA

Neste período em análise, os docentes do departamento de computação dedicaram-se à pesquisa e os resultados obtidos foram bastante positivos. O SIGAA recebeu o cadastro de 19 projetos:

- Aplicativo para Auxiliar a Comunicação de Pessoas com Apraxia da Fala e Transtorno do Espectro Autista (TEA);
- Sistema de Controle de Impactos Ambientais;
- Estudo e desenvolvimento de sensores e biossensores ópticos inteligentes baseados no efeito da ressonância de plasmons de superfície;
- Um Sistema Inteligente de Monitoramento e Avaliação da Saúde do Camarão;
- Criação de uma Metodologia de Design de Interface de Softwares com base na Arquitetura;
- RIPChallengev2: Novas mecânicas para a evolução da autonomia em um jogo sério voltado ao ensino de protocolos de roteamento;
- Indústria 4.0 na saúde: Estudo e aplicação de técnicas de inteligência artificial para processamento digital de imagens biomédicas;
- SmartSalt: Uma Plataforma Inteligente para Salinas 4.0;
- Serviço de Processamento de Dados de Mobilidade Baseado em Geolocalização e

Video Surveillance;

- Detecção de Colisão em Jogos 2D;



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO

- Motor Didático para o Desenvolvimento de Jogos;
- Simulação e otimização de rede de transporte público urbano para cidades de médio porte;
- Adequação e Avaliação das aplicações do ambiente Edubi;
- MelhoraAqui: sistema de engajamento do cidadão no processo de Controle Social e Gestão Participativa no contexto de Cidades Inteligentes;
- Avaliação das políticas públicas para educação a distância no Brasil: Proposta de um modelo de avaliação de efetividade da Universidade Aberta do Brasil;
- Soluções digitais de software para a aquicultura: Desenvolvimento de versão mobile para webgiz e de rede social gamificada e georreferenciada;
- Mobilehealth: Um ambiente de apoio à saúde 2.0 - Módulo Covid-19;
- Aplicação da Tecnologia de Smart Cities para Mobilidade Urbana;
- Turismo 4.0: Desenvolvimento de um sistema para turismo inteligente.

Alguns dos projetos citados foram contemplados em editais da instituição como Primeiros Projetos de Pesquisa ou bolsas de iniciação científica.

Mesmo em isolamento social, os professores do departamento conseguiram trabalhar em equipe, e projetos de pesquisa de destaque nacional foram construídos a partir da interação dos professores do DC com professores de outros departamentos da instituição e de outras instituições. Por exemplo, destacam-se dois importantes projetos:

- Sistema especialista multicamadas de triagem remota inteligente e alocação (SEMTrA): triagem, sincronização e encaminhamentos para controlar a Covid-19, coordenado pelo professor Leiva Casemiro, foi aprovado no Edital nº 12/2020 - Telemedicina e Análise de Dados Médicos da CAPES. O projeto foi contemplado com 2 bolsas de mestrado e 2 bolsas de pós-doutorado.



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO

- Programa institucional MAI-DAI com bolsas de mestrado e doutorado do CNPQ para os programas de pós-graduação da Ufersa: contou com a aprovação de 4 projetos de mestrado no PPGCC, 1 projeto de mestrado no PPGE e 1 projeto de mestrado no PPGCTI, todos coordenados por docentes do Departamento de Computação. Cada projeto possui uma bolsa de mestrado e duas bolsas de iniciação tecnológica para alunos de graduação.

EXTENSÃO

Embora os últimos seis meses do período em análise neste relatório correspondam a um momento de atividades remotas em toda a universidade, sete novos projetos de extensão foram criados por docentes do departamento ao longo do ano. Estes projetos são:

- Oficina de Robótica Educacional para professores das Escolas Beneficiadas pelo programa Robot em Ação;
- Curso de Robótica Educacional – Segundo semestre;
- Smarteye – Inteligência na Otimização dos Recursos de Saúde;
- Robótica Educacional em Escolas Públicas de Mossoró – 2020;
- Produção de Material Didático para Aulas Remotas de Robótica;
- FaceUfersa3D – Desenvolvimento e produção de EPIs e equipamentos auxiliares para profissionais de saúde e segurança utilizando impressoras 3D para prevenção do COVID-19;
- Doctraining – Treinando Estudantes e Profissionais de Saúde para Enfrentamento de Pandemias.

Alguns dos projetos citados foram contemplados com apoio financeiro ou de material em edital da Pró-Reitoria de Extensão e Cultura da Ufersa.



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO

O Departamento de Computação participou também de ações de extensão da universidade. Em 2019, o departamento esteve presente no “UFERSA de Portas Abertas” realizado no mês de outubro e no evento “Inspire-se” realizado no início do semestre 2019.2.

Importante destacar que na semana anterior a suspensão das atividades por consequência do COVID-19, os docentes do DC realizaram o VI Workshop Técnico- Científico de Computação (VI WTCC), evento contemplado no edital 001/2019 para recebimento de material pela Pró-Reitoria de Extensão.

Outra ação de extensão que merece destaque foi realizada pela equipe de robótica. Eles buscaram arrecadar alimento, material de limpeza e de higiene para as comunidades de Piquiri, Sussuarana, Abolição III e IV durante os primeiros meses de isolamento social. Os locais escolhidos são comunidades onde o projeto de robótica (financiado pela Petrobras) é desenvolvido. Coordenada pelo professor Paulo Gabriel, a ação contou com a ajuda dos membros do projeto, com o apoio da fundação Guimarães Duque e de toda a comunidade na arrecadação dos recursos para doação.

ATIVIDADES ADMINISTRATIVAS

O início da gestão do departamento iniciou com os professores Fábio Fontes (chefe) e Sílvio Roberto (vice-chefe). Porém, em fevereiro de 2020, o professor Sílvio desligou-se da gestão do departamento para assumir a Pró-Reitoria de Extensão e Cultura. A vice chefia do departamento passou a ser exercida pelo professor Bruno Monteiro.

Com as composições citadas, a gestão do DC foi responsável por inúmeras ações buscando o bom desempenho do departamento.



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO

O chefe do Departamento de Computação é o responsável pelo prédio de laboratórios de ciência da computação (LCC). E buscando o bom funcionamento das instalações, algumas ações foram realizadas:

- Aquisição, junto ao setor de manutenção da UFERSA, de tomadas para as bancadas do laboratório de iniciação científica;
- Aquisição de suporte móvel para lousa digital que estava encaixotada desde a sua compra em 2016 por falta de um suporte para fixação na parede. A chefia do departamento conseguiu, junto a gestão da UFERSA, a compra das peças e conseguiu, junto ao Centro de Engenharia, o qual possui um contrato de serviço de solda com o SENAI, a produção do suporte. Atualmente, a lousa encontra-se instalada e disponível para utilização na sala multimídia do LCC;
- Manutenção dos laboratórios 5 e 6 e dos LabComp 1 e 2;
- Alteração do layout do LCC:
 - ✓ O laboratório 6 trocou de lugar com o LAACOSTE, com o objetivo de atender à solicitação do coordenador do curso de Ciência da Computação que informou ter uma demanda de 4 turmas de 50 alunos no semestre 2020.1 (demanda observada antes do início do isolamento social);
 - ✓ O LES II passou a ser LabComp III (laboratório exclusivo para alunos do mestrado), com o objetivo de melhorar os índices de publicação do mestrado em Computação, pois cada aluno terá sua mesa definida no laboratório;
 - ✓ Funcionamento da sala da chefia e da secretaria no LCC. A secretária cedida pelo CCEN para expediente no LCC é funcionária de uma empresa terceirizada que presta serviço à UFERSA.
- Limpeza da caixa d'água do prédio LCC e aquisição de uma tampa para esta.



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO

- O DC foi contemplado com 10 notebooks doados pelo projeto de extensão Semiárido Digital coordenado pela professora Danielle Casillo;
- Produção de um relatório sobre a necessidade de atualização dos computadores dos laboratórios do LCC com as devidas justificativas, realizado pelo professor Judson Santiago;
- Baseado no relatório citado no item anterior, o departamento adquiriu 50 computadores novos (classificados como computadores básicos no relatório) junto à reitoria da UFERSA;
- Baseado no relatório sobre a necessidade de computadores do LCC, a gestão do CCEN incluiu o pedido de compra de 20 computadores (classificados como computadores avançados no relatório) no PAC de 2021;
- O CCEN foi contemplado com recursos extras para o PAC de 2020 e devido ao DC já possuir este estudo sobre a necessidade de atualização de computadores para o LCC, 23 computadores (classificados como computadores avançados no relatório) foram empenhados. Este total de 23 computadores correspondeu a um montante de R\$ 226.550,00.

Buscando uma maior visibilidade do departamento junto à instituição, a secretária Fernanda Freire desenvolveu, a pedido da chefia do departamento, a página web do DC (<https://dc.ufersa.edu.br/>). Além disso, a pedido da gestão, a secretária Vanessa Elionara desenvolveu o logotipo do departamento, seguindo os padrões institucionais.

Como destacado inicialmente, o Departamento de Computação é feito de docentes e técnicos administrativos. Portanto, as conquistas do departamento, neste primeiro ano da atual gestão, são consequências do trabalho em equipe e da união de todo o grupo.