



ACADEMIA
CEARENSE DE
ENGENHARIA

INFORMATIVO DA ACE

ANO III - Nº 15 - MAI/JUN 2026 - FORTALEZA CEARÁ - WWW.ACADEMIADENGINEHARIA-CE.COM.BR



PRESIDENTE DA ACE, FERNANDO NUNES, DECERROU FOTO OFICIAL DO EX PRESIDENTE

11



ACE FEZ A SEGUNDA REUNIÃO DE CONGRAÇAMENTO EM 2026

10



ACADÊMICOS DA ACE VISITARAM A MAKRO ENGENHARIA

04-06

Diretoria

02

Gestão 2025 / 2027

Opinião

02

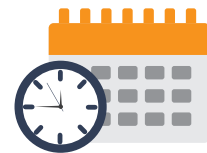
FRANCISCO JOSÉ TEIXEIRA COELHO
Acadêmico - Cadeira Número 19

Aniversariantes

03

Calendário de Atividades

09



Memórias e Engenharia

09

Acadêmicos em Foco

14-16

NOTÍCIAS

11-13

1. FOTO OFICIAL DO EX-PRESIDENTE FOI APOSTA NA GALERIA
2. UECE CONDEDE TITULO DE DOUTOR HONORIS CAUSA AO PATRONO DA ACE
3. ELEITOS TRÊS NOVOS ACADÊMICOS
4. ACADÊMICOS VISITAM A EMPRESA MAKRO
5. MEDALHA DO MÉRITO INDUSTRIAL PARA JOAQUIM CARACAS
6. BARROS NETO, ACADÊMICO HONORÁRIO, E A UFC INOVA
7. ENGENHEIRO MAIS IDOSO DO CEARÁ É MEMBRO DA ACE, COMEMOROU 103 ANOS
8. ACE VISITA ALECE E ENTREGA CERTIFICADO
9. LUTO: FALECEU ENGENHEIRO, EMPRESÁRIO E EDUCADOR OTO DE SÁ CAVALCANTE
10. PROJETOS EM ANDAMENTO PELA DIRETORIA



ENG.º CIVIL FRANCISCO JOSÉ TEIXEIRA COELHO
Acadêmico - Cadeira Número 19

A fim de garantir a oferta d'água nos períodos secos, foi construída, ao longo de mais de um século, uma ampla infraestrutura hídrica composta de açudes de pequeno, médio e grande portes; canais para transferência de água para múltiplos usos; rede de adutoras para abastecimento da população urbana; sistemas simplificados (pequenas adutoras, poços com chafarizes e/ou dessalinizadores, cisternas, barragens subterrâneas) para abastecimento da população rural. Por outro lado, foi estabelecido, estruturado e fortalecido nos últimos 35 anos, um arcabouço legal e institucional voltado para a implementação de uma política de recursos hídricos com visão de Estado e não de governos. Deste modo, o Estado do Ceará, no âmbito de sua estrutura administrativa, dispõe de

instituições que têm como missão a coordenação da política, a ampliação planejada da infraestrutura hídrica, o gerenciamento dos recursos hídricos, a previsão e o monitoramento climático, como também, o desenvolvimento de estudos aplicados aos recursos hídricos.

Apesar de todo o esforço empreendido no estabelecimento desse conjunto de ações estruturais e não estruturais, algumas vulnerabilidades no suprimento hídrico das populações persistem. A insegurança hídrica que, na primeira década desse milênio, acometia apenas uma parcela da população rural, estendeu-se para os centros urbanos. As razões para o incremento da vulnerabilidade são, basicamente, o aumento crescente da demanda e a redução da oferta hídrica, decorrente da ampliação da variabilidade espacial e temporal das precipitações.

No Ceará, vivemos com a incerteza da chuva na primeira metade do ano e a certeza da seca na segunda me-

tade. Deste modo, a água disponível aos diversos usos no decorrer do segundo semestre e possivelmente durante o ano seguinte (em caso de seca), é aquela acumulada nos açudes no mês de julho. Nas regiões que ficam nas bordas do estado (Cariri, Chapada do Apodi, Litoral e Serra da Ibiapaba) e no Vale do Jaguaribe, essa oferta é complementada de forma mais representativa com água subterrânea.

A estação chuvosa de 2026, que ora se encerra, apresenta dados de precipitação (acumulado de janeiro a junho) que a caracterizam como dentro da média histórica (758,1 mm observado, ante a Normal Climatológica de 809,1 mm). Comprovando que, geralmente, chuva dentro da média não enseja aporte significativo aos açudes, o estoque médio de água nos reservatórios do Estado, monitorados pela Companhia de Gestão de Recursos Hídricos – COGERH, apresentou um incremento, entre 01/01/2026 e 01/07/2026 de apenas 13,6% (2,5 bilhões de m³),

EXPEDIENTE

O **BOLETIM INFORMATIVO DA ACE** é uma publicação digital com informações institucionais da ACE, eventos, balanços financeiros, atas e outros. **EDITORES:** César Aziz Ary e Flávio Barreto - **FONES:** (85) 99930.7578 / 99982-2500

Nota dos Editores: Os textos assinados são da responsabilidade de seus autores, não submetidos à revisão.

Email: contatoacademiadeengenharia@gmail.com -

Diagramação: Edmilson Moreira - **Fotos:** Acervo ACE.

ACE – ACADEMIA CEARENSE DE ENGENHARIA - DIRETORIA DA ACADEMIA (2025/2027)

Presidente

Eng. Mecânico Fernando Ribeiro de Melo Nunes

Vice-Presidente

Eng. Mec. e Elet. Jurandir Marães Picanço Junior

1º Secretário

Eng. Civil Francisco Lopes Viana

2º Secretário

Eng. Civil Denise Jucá Teixeira Silveira

1º Tesoureiro

Eng.º. Agrônomo Eunice Maia de Andrade

2º Tesoureiro

Eng. Agrônomo Célio Moura Ferreira

Conselho Consultivo

Eng. Antônio de Albuquerque Sousa Filho

Eng. Victor Cesar da Frota Pinto

Eng. Antônio Salvador da Rocha

Eng. Lyttelton Rebelo Fortes

Eng. José Flávio Barreto de Melo

Conselho Fiscal

Titulares

Eng. Otacílio Borges Filho

Eng. Ubiratan Sales Vieira

Eng. Roberto Sérgio Oliveira Ferreira

Suplentes

Eng. Mauro Barros Gondim

Eng. Cesar Aziz Ary

Conselho Científico

Titulares

Eng. Joaquim Antônio Caracas Nogueira

Eng. Roberto Sérgio Farias de Souza

Eng. João César de Freitas Pinheiro

Eng. José Albersio de Araújo Lima

Eng. João Mamede Filho

Suplentes

Eng. Francisco de Queiroz Maia Junior

Eng. Hugo Santana de Figueiredo Junior

Eng. Francisco José Coelho Teixeira

Conselho Editorial

Titulares

Eng. Cesar Aziz Ary

Eng. Victor Cesar da Frota Pinto

Eng. José Flávio Barreto de Melo

Eng. Roberto Ney Clarline Teixeira

Eng. Luiz Gonzaga Nogueira Marques

Suplentes

Eng. Sônia Maria Araújo Castelo Branco

Eng. Nadja Gilheuca da Silva Dutra Montenegro

Eng. Jackson Sávio de Vasconcelos Silva

Galeria dos Ex-presidentes

Eng. Agrônomo Antônio de Albuquerque Sousa Filho

Eng. Civil Victor Cesar da Frota Pinto

Eng. Eletricista Antonio Salvador da Rocha

Eng. Civil Lyttelton Rebelo Fortes

Eng. Agrônomo José Flávio Barreto de Melo

saindo de 39,8% (7,3 bilhões de m3) para 53,4% (9,8 bilhões de m3).

Denotando a variabilidade espacial da oferta, o Estado apresenta, de um lado, as regiões hidrográficas do Alto Jaguaribe (com 96,2% da capacidade de armazenamento), do Litoral (96,7%), do Coreaú (93,4%) em situação muito confortável, e no outro extremo, a região dos Seretões de Crateús em condição crítica (com apenas 19,5%), evidenciando o imperativo da conclusão das obras do açude Fronteiras, ora paralisadas.

Numa situação que exige atenção, encontram-se as regiões hidrográficas do Banabuiú, Médio e Baixo Jaguaribe. Com seus principais reservatórios (Castanhão e Banabuiú) apresentando um estoque de 33% da capacidade, a gestão de ambos terá que ser feita com muita eficiência. O Castanhão terá que garantir, com a ajuda do Orós, o suprimento da irrigação e da carcinicultura no Vale do Jaguaribe e, ainda, comple-

mentar o atendimento da RMF, via Eixão das Águas, uma vez que o Projeto São Francisco - PISF ainda apresenta problemas operacionais. O Banabuiú terá que ser gerido com o desafio de atender as demandas da atividade econômica rural, mas também manter uma reserva para garantir o Projeto Malha D'água do Sertão Central.

O complexo formado pelos reservatórios Pacajus, Pacoti, Riachão e Gavião recebeu, no período chuvoso deste ano de 2026, um aporte de apenas 7% da capacidade total (47 milhões de m3), alcançando uma reserva de 424 milhões de m3, insuficiente para atender plenamente a demanda de 11 m3/s da Região Metropolitana de Fortaleza. Mesmo com o reforço dos açudes Aracoiaba e Sítios Novos que se encontram em situação confortável (97% e 85% da capacidade), será necessária a manutenção da transferência de no mínimo 6 m3/s dos açudes Castanhão e Orós para garantir o abastecimento da RMF.

Com a ocorrência de um El Niño forte a muito forte no oceano Pacífico, com alta probabilidade de persistir até o início de 2027, e, consequentemente, podendo impactar de forma negativa a próxima estação chuvosa no Estado, ações como a conclusão da duplicação do Eixão das Águas (para aumentar a capacidade de transferência do Castanhão, Orós e do PISF para RMF), da construção do açude Fronteiras (para garantir o abastecimento de Crateús e região), a boa governança do sistema estadual de recursos hídricos, como também, a operação sustentável e perene do Projeto São Francisco serão necessárias para a segurança hídrica de grande parte da população cearense.

Eng. Civil Francisco José Coelho Teixeira
Mestre em Recursos Hídricos pela
Universidade Federal do Ceará – UFC
Assessor Técnico da Fundação Cearense de
Meteorologia e Recursos Hídricos
Membro da Academia Cearense de Engenharia
Ex-Ministro da Integração Nacional
Ex-Secretário de Recursos Hídricos do Ceará



JULHO		
DIA	ACADÊMICO	CADEIRA
03	Eunice Maia de Andrade	45
09	Luíz Gonzaga Nogueira Marques	01
12	José Albérico de Araújo Lima	30
	Marcelo Correia Alcântara Silveira	38
15	Francisco Lopes Viana	26
16	Otacílio Borges Filho	04
21	Luiz Ary Romcy	08

AGOSTO		
DIA	ACADÊMICO	CADEIRA
10	Jackson Savio de Vasconcelos Silva	27
22	Célio Moura Ferreira	33
23	José Maria de Sales Andrade Neto	25
31	Lyttelton Rebelo Fortes	09
24	Sérgio Otoch	23

RESUMO DA PALESTRA Nº 4 /2026 – 29 DE MAIO DE 2026 INSERIDA NA VISITA Nº 2/2026

MAKRO ENGENHARIA - MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS PESADAS

Palestrante: José Fernando Rodrigues

Mediadores: David Rodrigues, José Fernando Rodrigues Filho e Rodrigo Rodrigues



A Alta Direção da MAKRO Engenharia.



Vista aérea das instalações da MAKRO



Guindauto: 10 T



Grove RT765E: 60 T



Liebherr LR 750 : 750 t



Liebherr LTM 1200-9.1 : 1200t

Esta foi uma palestra/visita técnica realizada na sede da MAKRO Engenharia, precedida de almoço e visita às instalações da empresa. Participaram 20 confrades acadêmicos.

O palestrante, Acadêmico Honorário Engº José Fernando Rodrigues, fundador da empresa, é engenheiro Eletromecânico formado pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais.-PUC-MG onde foi Monitor de Mecânica dos Fluidos e Máquinas Hidráulicas. Trabalhou como engenheiro na Refinaria Gabriel Passos, em Betim-MG. Retornando ao Ceará, foi Engenheiro Chefe do Departamento de Manutenção e Operação da CONEFOR, empresa produtora e distribuidora de energia em Fortaleza. Com a chegada de energia do Paulo Afonso, a CONEFOR passou a ser COELCE, distribuidora de energia em todo o estado do Ceará, onde foi Assessor Técnico da Presidência. Paralelamente foi professor da Escola Técnica Federal, hoje IFET em várias disciplinas nos cursos técnicos de suporte à engenharia, e professor da Escola de Ad-

ministração do Estado do Ceará nas disciplinas de Produção e O&M. Desligou-se da empresa pública e retornou à iniciativa privada, sendo Diretor de MUCK Transportes Especializados em Fortaleza. Foi Diretor Presidente da ENGECOR - Engenharia de Construções Comércio e Representações Ltda, em Fortaleza. Foi Diretor Presidente da EMBRASA - Empresa Brasileira de Eletrificação e Saneamento, em Fortaleza. Diretor Presidente da AGROISA - Agroindustrial S.A., em Amontada - CE. Foi Diretor Presidente da MAKRO Empreendimentos Florestais Ltda, em Fortaleza. Foi fundador e Diretor Presidente da MAKRO Engenharia Ltda, em Fortaleza, empresa de movimentação de cargas pesadas, equipando-a com os guindastes mais modernos do mundo, cada vez com maior capacidade de içamento de carga. Soube fazer a transição da gestão empresarial, que hoje tem na Presidência e Vice-Presidências seus três filhos, dois engenheiro e um administrador. Sob eles estão diretores profissionais com larga experiência em empresas de grande porte.

A equipe de funcionários da empresa sempre foi composta por profissionais capacitados e experientes, em nível de gestão e operação, com remuneração acima da média de mercado.



Diretores profissionais experientes



Equipe de operação altamente treinada

A empresa opera planejando suas atividades em detalhes, elaborando o Plano de Rigging em todos os trabalhos que realiza. O Plano de Rigging é um documento técnico usado para planejar operações de içamento de cargas com guindastes. Ele reúne informações essenciais da operação, como peso e dimensões da carga, configuração do guindaste, posicionamento, interferências e sequência operacional. Sua principal função é garantir que o içamento seja realizado de forma segura e reduzindo imprevistos, tudo dentro dos limites operacionais. Através do plano de Rigging é possível identificar riscos antecipadamente, evitar sobrecargas, tombamentos e colisões.



MAKRO em ação com a tuneladora do Metrô

Foi criada uma empresa subsidiária, a MAKRO Transportes para os trabalhos de movimentação horizontal. Carretas de muitas rodas para levar cargas extremamente pesadas e/ou longas pelas estradas, as vezes precisando reforçar pontes, e enfrentando estradas carroçáveis para atingir o destino final, em hidrelétrica, indústrias e parques eólicos.



Transporte de cargas pesadas

Durante a visita, após o almoço oferecido aos membros da Academia Cearense de Engenharia, percorreu-se a área de manutenção da empresa, observando ações que diminuem o tempo de manutenção, e conhecendo o laboratório de eletrônica, onde são reparados os módulos de controle das máquinas.

e em seguida fomos para a sala de reuniões assistir à palestra do Engº José Fernando Rodrigues. O interesse foi representado pelas muitas perguntas, a que o palestrante respondeu integralmente.

Concluída a palestra e as apresentações técnicas feitas por membros da equipe, procedeu-se a visita das instalações de planejamento e controle da empresa. Na sala de controle, eles monitoram todos os equipamentos em operação em tempo real, prevenindo problemas e falhas que possam vir a ocorrer. A MAKRO está há mais de 1000 dias sem acidentes de trabalho, o que justifica todo o aparato de planejamento e controle.

Para comemorar a visita, fomos convidados a acionar o sino que chama atenção de todos os funcionários, informando que a MAKRO realizou mais um tento na divulgação de suas ações.



Almoço oferecido



A equipe de visitantes da ACE



Visita à manutenção



Visita à manutenção



Laboratório de eletrônica para recuperação
de módulos comando



Explicando o método de manutenção



Palestra



Sala de Controle



Sino de comemoração

A avaliação dos participantes constatou
a excelência da palestra e da visita técnica.

RESUMO DA PALESTRA Nº 5 /2026 – 9 DE JUNHO DE 2026 DATA CENTERS NO CEARÁ

Palestrante: Alexandre Bruno Patrocínio

Mediador: Acadêmico da ACE Hugo Santana de Figueiredo Junior



Alexandre Bruno Patrocínio é Chief of Engineering (COE) da OMNIA Data Centers e Senior Director no Pátria Investimentos. É graduado em Engenharia Civil pela Universidade de São Paulo (USP), com pós-graduação em Gestão da Produção de Edifícios pela FDTE Poli USP e MBA em Gestão de Negócios pelo Insper.

No dia 9 de junho de 2026, a Academia Cearense de Engenharia (ACE) realizou mais um debate, desta feita sobre a consolidação do Ceará como um polo global de infraestrutura digital, tomando como referência o projeto de um data center em construção no Pecém. O engenheiro Alexandre Bruno Patrocínio abordou o desenvolvimento de um data center hiperescalável de 200 megawatts em Caucaia, Ceará, um projeto da OMNIA em parceria com o TikTok, uma plataforma focada em atender à crescente demanda impulsionada pela inteligência artificial. Como debatedor do tema, participou o acadêmico Hugo Figueiredo.

O projeto é impulsionado pelo Pátria Investimentos, a maior gestora de investimentos alternativos da América Latina, com US\$ 59 bilhões em ativos sob gestão e mais de duas décadas de experiência em setores como energia e infraestrutura digital. A OMNIA surge como uma plataforma sustentável criada pelo Fundo V de Infraestrutura do Pátria para atender à demanda global por capacidade de processamento, especialmente voltada para Inteligência Artificial (IA) e computação de alto desempenho (HPC).

A visão da empresa é transformar a região em um hub digital responsável, ajudando a descarbonizar a expansão do setor enquanto oferece infraestrutura de ponta para gigantes globais de tecnologia.

Investimentos e geração de empregos

O impacto econômico do projeto é de grande magnitude. Estima-se um investimento total de aproximadamente R\$ 16 bilhões, sendo R\$ 12 bilhões destinados à infraestrutura do Data Center pela OMNIA e R\$ 4 bilhões em energia renovável através de parcerias com a Casa dos Ventos.

Na fase de maturidade do projeto, conforme anunciado na imprensa, o investimento chega a R\$ 200 bilhões. A OMNIA possui contrato com um grande cliente, não mencionado na palestra, a ByteDance, dona da TikTok. Este aporte financeiro reflete diretamente no mercado de trabalho local, com a previsão de gerar 6.290 empregos diretos na fase de construção e cerca de 505 postos permanentes durante a operação e manutenção.

Um dos pontos centrais da palestra foi a desmistificação do uso excessivo de água. Diferente do que se costuma propagar, o projeto utiliza tecnologia de circuito fechado, o que garante um consumo hídrico extremamente baixo. Quando totalmente operacional, o consumo projetado é de apenas 20 m³ por dia, o equivalente a menos de 50 residências, representando apenas 0,045% da demanda residencial do município de Caucaia, onde está sediado o empreendimento.

O cooling - sistema de refrigeração do data center -, consome 3 m³ de água por dia, o equivalente a cerca de sete residências. O projeto se destaca por sua forte ênfase na sustentabilidade, utilizando 100% de energia de fontes renováveis, fornecida pela Casa dos Ventos a partir de dois novos parques eólicos, e por um sistema de refrigeração de circuito fechado com chillers AA que minimiza o consumo de água.

O Data Center será 100% alimentado por energia renovável (eólica e solar) fornecida pela Casa dos Ventos, proveniente de novas usinas no Nordeste. O suprimento de energia é garantido por um contrato de longo prazo (PPA de 20-30 anos) com a Casa dos Ventos, que está construindo dois novos parques eólicos (um no Ceará e outro no Piauí) para atender à demanda.

O consumo local em grande escala ajuda a mitigar o "curtailment" (corte de geração) de energia renovável no Nordeste, viabilizando novos projetos de geração. Por estar conectado diretamente à rede básica do Sistema Interligado Nacional (SIN), o projeto não oferece risco de aumento tarifário para a população local, além de ajudar a reduzir perdas na transmissão ao consumir energia perto de onde ela é gerada.

Conectado à subestação Pecém II (PCM2) da rede básica, o projeto tem garantia de disponibilidade superior a 99%. Está prevista a construção de uma subestação própria de 230 kV conectada por uma linha de transmissão de 15 km. Para contingências, o sistema conta com geradores a diesel e um grande banco de baterias (27.000 baterias de chumbo-ácido por prédio) para garantir operação ininterrupta durante a transição de 15-30 segundos entre a falha da rede e a ativação dos geradores.

A opção por maior consumo de energia (viabilizada pela fonte 100% renovável) em troca de um baixíssimo consumo de água foi um diferencial estratégico para o projeto ser considerado "verde".

A OMNIA está em processo de finalizar as negociações de fibra óptica e definir as rotas de conexão da Praia do Futuro a Caucaia, local do empreendimento. A infraestrutura de fibra óptica é de responsabilidade do cliente (TikTok), que planeja de três a quatro rotas de conexão distintas a partir da Praia do Futuro.

A OMNIA reforçou seu compromisso com o desenvolvimento regional através do programa Desenvolve+, que pro-

move capacitação técnica gratuita em parceria com a Federação das Indústrias do Ceará (FIEC) e o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI). O objetivo é qualificar a mão de obra local para o setor de tecnologia, garantindo que os benefícios do empreendimento permaneçam na comunidade.

Além disso, o projeto estimula a interação acadêmica, e pretende incentivar a pesquisa e o desenvolvimento (P&D) em colaboração com universidades cearenses, consolidando o Ceará como centro educacional e de inovação estratégica. A OMNIA pretende consolidar parcerias com instituições locais para P&D e inovação, conforme as contrapartidas acordadas e manter o monitoramento e a prestação de contas semanal à ZPE/CZPE sobre o andamento das contrapartidas socioeconômicas.

A escolha do Pecém não foi aleatória. A localização é estratégica por estar no Complexo Industrial e Portuário do Pecém (CIPP) e dentro da Zona de Processamento de Exportações (ZPE Ceará), o que oferece estabilidade fiscal e atratividade para a exportação de serviços digitais. Outro fator crucial é a proximidade com a estação internacional de cabos submarinos em Fortaleza, garantindo baixíssima latência para conexões com Europa, EUA e África.

Instalado em área inicial de 38 hectares no Pecém, o empreendimento reúne atributos raros globalmente: conexão com a principal estação brasileira de cabos submarinos internacionais — atualmente 18 cabos conectando o Brasil à América do Norte, Europa, África e América Latina —, além de acesso a infraestrutura portuária, aeroportuária e rodoviária.

O data center possui capacidade de 200 MW de TI (300 MW brutos), conta com estrutura de dois prédios de aproximadamente 70.000 m² cada, totalizando 10 Data Halls de 10 MW em área de 38 hectares iniciais com subestação própria de 230 kV. O projeto tem como propósito servir para processamento de dados em hiperescala, focado em servir como campus global para grandes empresas de tecnologia.



Palestrante Alexandre
Bruno Patrocínio

Com este investimento, o Ceará consolida o Complexo do Pecém como plataforma global de economia digital, combinando energia renovável abundante, conectividade internacional, ambiente regulatório estável e mão de obra qualificada. O empreendimento posiciona o Estado não apenas como polo industrial e logístico, mas como exportador de serviços digitais de alta tecnologia — um dos segmentos de maior crescimento e investimento no mundo.

Um debate seguiu-se à palestra, quando Bruno Patrocínio anunciou como tarefas da OMNIA operar e manter o data center após a conclusão, garantindo alta disponibilidade e a intenção de explorar e desenvolver novas oportunidades de projetos de data centers na América Latina. O acadêmico Hugo Figueiredo, iniciou o debate e manteve sua coordenação como mediador da palestra, promovendo mais um excelente momento para todos acadêmicos e convidados presentes.

Destacou a necessidade de inserção do empreendimento no ecossistema estadual de inovação numa relação de parceria com as instituições e contrapartidas consensuadas.



IDEAL CLUBE



Palmeira-azul (*Bismarckia nobilis*) plantada pelo idealino e confrade César Aziz Ary

No próximo mês de setembro transcorrerá o 95º aniversário do IDEAL CLUBE DE FORTALEZA. Fundado no ano de 1931, teve sua primeira sede instalada no sítio do industrial Luiz Gonzaga Flávio da Silva, no bairro Damas, onde permaneceu até o ano de 1939. A segunda sede situou-se na Praia de Iracema, como filial da

praia, em 1932, na rua dos Tabajaras, nº 505, passando a ser sede única após a inauguração do seu restaurante. A terceira, e definitiva sede, teve o início da sua construção em 1940, concluída em 1946 e inaugurada em 1947. O projeto e a construção da majestosa edificação idealina foi de autoria do arquiteto paulista Silvio Jaguaribe Ekman, nascido em 1900, graduado pela Universidade Mackenzie, filho de pai sueco e mãe cearense. Consta que o projeto foi inspirado nas plantas de um hotel, de um estado da Califórnia, trazidas pelo sócio Fernando Pinto. Esse magnífico projeto foi baseado na linha arquitetônica colonial mexicana, especificamente no estilo das Missões, também conhecido como Californian Style. O competente arquiteto chegou ao Ceará em 1935, a partir de quando projetou e construiu várias edificações, com destaque para as sedes do Maguary Esporte Clube, Crato Tênis Clube e Jangada Clube. O arquiteto foi figura de

proa no processo de transformação urbana de Fortaleza, ocorrido nas décadas 1930 e 1940. Sua contribuição revestiu-se de grande significado, na renovação estética no desenvolvimento de novas técnicas construtivas a serviço da modernização urbana. No Ceará, até a sua chegada, as fachadas das edificações seguiam o estilo Art Déco, quando então foram adotadas linhas clássicas Neo Coloniais, já em moda nas grandes cidades como Rio de Janeiro e São Paulo. Várias reformas foram executadas no Ideal Clube, nas gestões dos presidentes Gustavo Silva, em 1966, Paulo Stuard, em 1972, e nos anos seguintes por Luciano Barreira, Silvio de Castro, Aramicy Pinto, Dedé Barros de Oliveira, Luiz Carlos Aguiar, Felipe Boris, Humberto Montenegro Cavalcante, Alcimor Rocha, Paulo Bandeira de Melo, Amarílio Cavalcante, e por último, Fernando Esteves.

CALENDÁRIO DE ATIVIDADES

ACE - CALENDÁRIO DE ATIVIDADES PERÍODO JANEIRO/DEZEMBRO 2026														
ATIVIDADE	HORÁRIO	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	
Reunião Ordinária de Diretoria	15:00	15	3	3	7	5	2	7	4	1	6	3	1	
Assembléia Geral	14:30	X	X	10	X	19	9	X	11	X	X	10	X	
Reunião de Congregamento	19:00	X	X	X	9	X	X	2	X	X	9	X	11	
PALESTRAS TÉCNICAS/ABERTAS AO PÚBLICO (sujeito a modificações)														
Transnordestina Logística (Alex Trevizan)	16:00		10											
Curtailment (Lauro Flauza Jr)	16:00			10										
Agricultura Monitorada por Drones (José Adriano da Silva)	16:00				14									
Movimentação de Cargas Pesadas - MAKRO (almoço)	11:00					29								
Data Centers no Ceará	16:00						9							
Terras Raras e Minerais Estratégicos no Brasil (professores José Nogueira e Lucilene Santos)	16:00							14						
Aspectos relevantes da PPP - Ambiental Ceará	16:00								11					
Fornecimento de energia para grandes consumidores do Nordeste (Data Centers e H2V - com foco no Ceará (Eng Elet. Daniel Mamede)	16:00									10				
Inteligência Artificial: O que é e como bem usá-la (Engº Octavio Memória)	16:00										14			
O Agronegócio Cearense e sua posição na economia do estado do Ceará (Engº Agrônomo Silvio Carlos Ribeiro Vieira Lima-Sec. Exec. Agro/SDE)	16:00											10		
VIAGENS DE CARÁTER TÉCNICO (EXCLUSIVO PARA ACADEMICOS E CONVIDADOS ESPECIAIS)														
Obras de Tancagem da Petrobrás no Pecém (almoço na Siderúrgica)	07:30				17									
Centro de Operações da PPP-AMBIENTAL CEARÁ (data a decidir)	07:30								11					
Centro Automotivo de Horizonte-CE	07:30											6		

ACE FEZ A SEGUNDA REUNIÃO DE CONGRAÇAMENTO EM 2026

FLÁVIO BARRETO
Conselho Editorial

Mais uma vez, no Ideal Clube, a diretoria da Academia de Engenharia promoveu a reunião de conagraçamento entre os confrades, confreiras e familiares, ocasião de comemorar os aniversários transcorridos nos dois meses anteriores, afora ser uma oportunidade para troca de ideias e conversas com temas diversas, não só pertinentes à academia.

A reunião transcorreu no dia 2 de julho e já está agendada a próxima para o dia 9 de outubro, uma sexta-feira. Para aquela ocasião, dado os objetivos do encontro e sua importância, a diretoria convida e espera um número maior de participantes.



NOTÍCIAS

FLÁVIO BARRETO
Conselho Editorial



1

FOTO OFICIAL DO EX-PRESIDENTE FOI APOSTA NA GALERIA:

Transcorreu em 12 de maio a aposição da foto oficial do ex-presidente da ACE, Flávio Barreto, gestão 2023-2025, com as presenças de expressivo número de confrades. O descerramento deu-se pelo homenageado e o presidente Fernando Nunes, ladeados pelo vice-presidente Jurandir Picanço. A presidente da Associação dos Engenheiros Agrônomos do Ceará, Andréa Machado, prestigiou o evento.



2

UECE CONDEDE TITULO DE DOUTOR HONORIS CAUSA AO PATRONO DA ACE:

A Universidade Estadual do Ceará (UECE) concedeu, no dia 24 de junho recém passado, o título de Doutor Honoris Causa ao cearense Marechal do Ar Casimiro Montenegro Filho (*in memoriam*). A solenidade de outorga do título deu-se no Salão Nobre da Secretaria dos Órgãos de Deliberação Coletiva dos Conselhos Superiores (SODC), da UECE. O homenageado é considerado um dos mais destacados nomes da engenharia, da ciência e da inovação tecnológica e na sua longa trajetória é reconhecido como o principal idealizador e fundador do Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA) e também pela criação do Centro Técnico de Aeronáutica. A concessão do título foi aprovada por unanimidade pelo Conselho Universitário (CONSU) da UECE.

Academia Cearense de Engenharia esteve presente através do seu presidente Fernando Nunes, Claudio Régis Lima Quixadá, (o primeiro e único reitor engenheiro da UECE) e o presidente de honra Victor Frota Pinto.

Fonte: UECE



3

ELEITOS TRÊS NOVOS ACADÊMICOS:

Realizou-se em perfeita harmonia e de conformidade com os estatutos da ACE, a eleição de três novos acadêmicos, em 19 de maio passado.

Os eleitos foram os engenheiros civis LUIZ EDUADO BARBOSA MORAES, cadeira nº 20 e SERGIO OTOCH, cadeira nº 23 e o engenheiro agrônomo DARLAN FILGUEIRA MACIEL, cadeira nº 7. A solenidade de posse está agendada para dia 30 de julho próximo no auditório da Reitoria da Universidade Federal do Ceará.

4

ACADÊMICOS VISITAM A EMPRESA MAKRO:

Deu-se em 29 de maio a visita e palestra da ACE à empresa MAKRO ENGENHARIA, coordenada pelo presidente Fernando Nunes. O evento teve como anfitriões o fundador da empresa e membro honorário da ACE, José Fernando Rodrigues, acompanhado de seus três filhos: David Rodrigues, CEO da empresa; José Fernando Rodrigues Filho, vice-presidente; e Rodrigo Rodrigues, diretor de qualidade e manutenção, além de assessores da diretoria. No intervalo do evento, foi oferecido um almoço aos confrades da ACE, que foi representada por um significativo número de acadêmicos.

Págs. 04-06

5

MEDALHA DO MÉRITO INDUSTRIAL PARA JOAQUIM CARACAS:

O membro da Academia, titular e fundador, JOAQUIM ANTÔNIO CARACAS NOGUEIRA, cadeira nº 18, CEO da empresa Impacto Protensão, foi homenageado com a Medalha do Mérito Industrial em 2026. A premiação foi concedida pela Federação das Indústrias do Estado do Ceará (FIEC), em solenidade ocorrida em 28 de maio, no La Maison Coliseu.

6

BARROS NETO, ACADÊMICO HONORÁRIO, E A UFC INOVA:

A Federação das Indústrias do Ceará (FIEC) participou, em 9 de junho, de uma apresentação institucional da Agência de Inovação da Universidade Federal do Ceará (UFC INOVA), em encontro voltado à prospecção de parcerias estratégicas com os sindicatos industriais. A reunião também permitiu a apresentação das competências científicas e tecnológicas desenvolvidas pela UFC.

O vice-presidente da FIEC, André Montenegro, que representou o titular Ricardo Cavalcante, destacou a aproximação entre a universidade e indústria para impulsionar a inovação no estado.

Com a presença do Magnífico Reitor, Custódio Almeida, o acadêmico honorário da ACE, professor Barros Neto, presidente da Agência e pró-reitor de Inovação e Relações Interinstitucionais da UFC, destacou-se na apresentação da UFC INOVA.

Fonte: FIEC

7

ENGENHEIRO MAIS IDOSO DO CEARÁ E MEMBRO DA ACE, COMEMOROU 103 ANOS:

Membro honorário fundador, JOSE OSVALDO PONTES, é o mais longevo acadêmico da ACE. Engenheiro Civil e Eletrotécnico pela Faculdade de Engenharia de Juiz de Fora – MG, certamente o único sobrevivente da sua turma, dirigiu o DNOCS por 11 anos ocupando o cargo de Diretor Geral, no período março de 1974 a abril de 1985. Para ele, aniversariante do dia 5 de julho, as merecidas homenagens da Academia através do presidente de honra Victor Frota Pinto, genro.

8

ACE VISITA ALECE E ENTREGA CERTIFICADO:

O presidente da Academia, Fernando Nunes, em companhia do confrade Flávio Barreto, estiveram na Assembleia Legislativa do Estado do Ceará (ALECE), no dia 1º de junho passado, ocasião em que entregaram ao deputado De Assis Diniz o certificado de Membro Benemérito da Academia, concedido em 2025. A distinção deu-se em reconhecimento ao empenho do parlamentar, autor de Projeto transformado em Lei e assinada pelo Governador do Estado do Ceará, reconhecendo a ACE como **Entidade de Utilidade Pública Estadual. LEI Nº 19.567, D.O.E de 9/12/2025.**

9

**LUTO: FALECEU ENGENHEIRO, EMPRESÁRIO E EDUCADOR
OTO DE SÁ CAVALCANTE:**

O ilustre cearense, filho dos professores Maria Hildete Brasil de Sá Cavalcante e Ari de Sá Cavalcante, com história na educação há mais de 60 anos, falecido em 28 de junho que passou, foi motivo de manifestações por parte de alguns acadêmicos: **Maia Junior:** “Triste notícia e grande perda para o nosso estado. Minha solidariedade ao Tales, João de Sá e a Hilda. Sentimentos a todos os familiares”. **Victor Frota Pinto:** “Lamentável, triste informação, fomos vizinhos 30 anos... Deus receba o amigo e conforme sua família e amigos”. **Otacilio Borges Filho:** “Oto era uma pessoa extraordinária, corretíssimo, e ético em seus procedimentos. Perde nosso estado e o Brasil, um dos seus maiores expoentes. Engenheiro Civil que fez da educação o seu horizonte. O Ceará tornou-se referência em educação no Brasil graças ao magnífico trabalho de Oto de Sá Cavalcante. Os nossos mais elevados sentimentos de pesar aos familiares e amigos”. Também se expressaram: **Antônio de Albuquerque, Roberto Sérgio Oliveira Ferreira, Albérico Lima, César Ary, Roberto Sérgio Farias de Souza.**

10

PROJETOS EM ANDAMENTO PELA DIRETORIA:

Dentre outras, a diretoria da ACE vem dando encaminhamentos para a consecução de três importantes ações: expedição da carta aberta sobre o “apagão da engenharia”; a reforma estatutária e a edição e publicação do Livro da Engenharia.

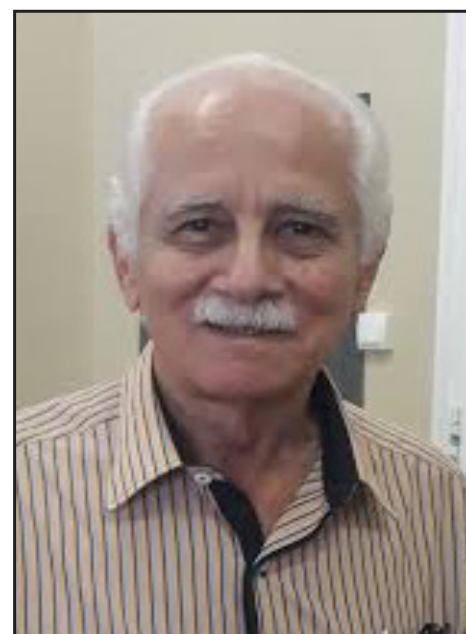
As duas primeiras metas, segundo o presidente Fernando Nunes, estão estimadas para serem concluídas neste ano, enquanto que o livro, dependente de maior planejamento e patrocínios, ficaria para o ano de 2027.



ACADÊMICOS EM FOCO

(dois acadêmicos são destaques em cada edição)

JOSÉ MARIA DE SALES ANDRADE NETO

Acadêmica Titular Fundador - Cadeira Nº 25 -**Patrono: Antonio Augusto Figueiredo Lima****Filiação**José Maria de Sales Andrade Filho
Maria José Monteiro de Sales Andrade**Data de Nascimento:** 23 de agosto de 1942**Naturalidade:** Fortaleza, Ceará**Endereço:** Av. Santana Junior, 2947,
Apto. 702 - Cocó. CEP 60192-205**Formação Profissional**Engenheiro Mecânico - Universidade
Federal do CearáEngenheiro de Segurança do Trabalho
- Universidade Federal do Ceará**Atividades Profissionais**SERVIÇO TELEFÔNICO DE
FORTALEZA - Estagiário de
Engenharia (6 meses, Engenheiro
Chefe da Divisão de Rede (2 anos);
COMPANHIA DE TRANSPORTES
COLETIVOS DE FORTALEZA -
Engenheiro de Manutenção (1 ano);
REDE FERROVIÁRIA FEDERAL em
Fortaleza (25 anos) - Ocupou os cargos
de chefia: das oficinas: Manutenção
de Carros e Vagões, Manutenção
Geral de Material Rodante e Produção
Industrial, Locomotivas. Foi Chefe
dos Departamentos: Eletrotécnica,
Comercial, Engenharia de Operações.
Foi Chefe de Gabinete e Assessor do
Superintendente.
UNIVERSIDADE FEDERAL DO
CEARÁ - Monitor (1965-1966);
Auxiliar de Professor (1967); Professor
concursado (1970 a 2024); Chefe de
Gabinete do Reitor (2011 a 2019)
FACULDADE DE FILOSOFIA DO
ESTADO DO CEARÁ - Professor
(1969)SERVIÇO SOCIAL DAS ESTRADAS
DE FERRO - SESEF - Gerente Regional
de Planos de Saúde dos ferroviários
cearenses (2,5 anos)
ASSOCIAÇÃO TÉCNICO-
CIENTÍFICA ENG. PAULO DE
FRONTIN - ASTEF - Gerente
Executivo (2004-2011)**Entidades Profissionais e
Sindicais onde exerceu
atividades**SINDICATO DOS ENGENHEIROS
DO CEARÁ - Presidente
CONSELHO REGIONAL DE
ENGENHARIA, ARQUITETURA E
AGRONOMIA - CREACE - Presidente
1976-1978
CONSELHO FEDERAL DE
ENGENHARIA, ARQUITETURA
E AGRONOMIA - CONFEA - Foi
Conselheiro Federal, Coordenador
da Comissão de Legislação e Normas,
Secretário Geral, Vice Presidente (1984
a 1992)
ASSOCIAÇÃO DOS ENGENHEIROS
DA REDE VIAÇÃO CEARENSE -
Secretário, Diretor de Tecnologia e
Vice Presidente
ASSOCIAÇÃO DOS DCENTES DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO
CEARÁ - ADUFC - Presidente (2001-
2002)
FORUM DOS PROFESSORES DAS
INSTITUIÇÕES FEDERAIS DE
ENSINO - PROIFES - Vice Diretor
Financeiro (1984-1987), Diretor
Financeiro (1987- 2011)**Entidades Associativas, Funda-
cionais e Administrativas**FUNDAÇÃO DE APOIO A
SERVIÇOS TÉCNICOS, ENSINO
E FOMENTO A PESQUISA -
FUNDAÇÃO ASTEF - Diretor
Administrativo Financeiro (2006-
2011)
CONSELHO DE CURADORES DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO
CEARÁ - Presidente (2010-2011)
SEARA DA CIÊNCIA DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO
CEARÁ- Conselheiro (2006-2016)

ACADÊMICOS EM FOCO

(dois acadêmicos são destaques em cada edição)

FRANCISCO LOPES VIANA

Acadêmico Titular Fundador - Cadeira Nº 26 -

Patrono: Walter Martins Ferreira Filho

**ASSESSOR DE DIRETORIA DA
COGERH**

**DIRETOR DA ACADEMIA
CEARENSE DE ENGENHARIA**

Fortaleza/CE

Telefones: (85) 99767-1001

**E-mail: franciscovianaeng@gmail.
com**

Formação Acadêmica

1986 – Mestrado em Engenharia de Recursos Hídricos – Hidrologia Universidade Federal do Ceará – Fortaleza, Brasil.

Tese: *Comportamento Hidrológico das Pequenas Bacias do Nordeste.*

1980 – Aperfeiçoamento na área de Administração e Pesquisa Científica e Tecnológica.

Faculdade de Economia e Administração – USP/FINEP.

São Paulo – Brasil.

1974 – Graduação em Engenharia Civil. Universidade Federal do Ceará – Fortaleza, Brasil.

Cursos, Especializações e Missões Técnicas

2020 – Curso de Regulação de Água no Brasil (ANA).

2014 – Curso de Gestão Pública na Assembleia Legislativa.

2007 – Missão Regulação e Planejamento (ANA/DNRH/Cuba).

2006 – Missão na China – Discussão sobre a experiência de transposição de água do Rio São Francisco para a Bacia do Nordeste Setentrional.

2002 – *Light of Water* – BIRD – Washington (Abril/2002).

1997 – Aperfeiçoamento em Programa de Gestão Avançada – APG/AMANA-KEY.

1994 – *Advanced Marketing Management Program* – International Marketing Institute – Boston College – Massachusetts – USA.

(July 7 – August 5).

1993 – *Drought Impacts and Climate Services in Northeast Brazil* – Workshop on Climate Variability – Lamont-Doherty Geological Observatory – Columbia University – Palisades, New York – USA. (June 18–21).

Atuação Acadêmica

1980 – Professor Colaborador do Curso de Administração de Ciência e Tecnologia – USP/FINEP.

1979 – Professor Colaborador do Curso de Administração dos Recursos Naturais – CETREDE / Universidade Federal do Ceará.

1976 – 2014 – Professor Adjunto da Universidade de Fortaleza – UNIFOR (Aposentado).

Publicações, Estudos e Coordenações

2020 – Participação na elaboração do Plano Estratégico de Recursos Hídricos – SRH.

2014 – *Agenda Estratégica para o Complexo Industrial e Portuário do Pecém* – CIPP.

Assembleia Legislativa do Estado do Ceará – Coordenação.

2013 – *Cenário Atual do Complexo Industrial e Portuário do Pecém.*

Assembleia Legislativa do Estado do Ceará – Coordenação.

2009 – *Recursos Hídricos do Brasil – Conjuntura e Regulação.*

Agência Nacional de Águas – ANA.

2006 – *Relatório de Gestão da Agência Nacional de Águas* – ANA.

2002 – *Relatório de Gestão da Agência Nacional de Águas* – ANA.

2001 – *Introdução ao Comportamento dos Recursos Hídricos.*

ANA / ANEEL.

1999 – Editorial "Gestão e Racionalização da Água".



Boletim nº 03 da COGERH. (Julho de 1999).

1998 – Editorial "Gestão das Águas e a Seca".

Boletim nº 02 da COGERH. (Agosto de 1998).

1998 – *Preserva a Água e a Vida.* Fortaleza: COGERH.

1ª edição.

1997 – *O Caminho das Águas.* Fortaleza: COGERH.

2ª edição.

1994 – *A Questão da Água no Semiárido do Nordeste Brasileiro.* FUNCEME.

1992 – *Avaliação dos Impactos do Clima e do Meio Ambiente no Nordeste Semiárido.* FUNCEME.

1991 – *Impactos Socioeconômicos da Variabilidade Climática no Ceará.* FUNCEME.

1990 – *Climate Monitoring in Northeast Brazil.* FUNCEME.

1986 – *Comportamento Hidrológico das Pequenas Bacias do Nordeste.* Universidade Federal do Ceará.

1993 – *Western Pacific Workshop on International Climate Variability* –



ACADÊMICOS EM FOCO

(dois acadêmicos são destaques em cada edição)

Melbourne, Victoria – Austrália.
(June 1–3).

1992 – *Workshop on Tropical Climate Variability and Regional Impacts* – Trieste – Itália.

Apresentação do trabalho:

"Climate Monitoring in Northeast Brazil"

(August 17–21).

1991 – Estágio/Especialização no MIT/SPURS – Massachusetts Institute of Technology.

Apresentação do trabalho:

"Evaluation of Social and Economic Impacts with Climate Monitoring in Northeast of Brazil"

(June 20 – August 17).

Experiência Profissional

2022 – Assessor de Diretoria da COGERH.

2019 – 2022 – Assessor do SIGERH/SRH – Sistema Integrado de Gestão dos Recursos Hídricos.

2015 – 2019 – Presidente do Instituto Centro de Ensino Tecnológico do Ceará – CENTEC.

(Maio de 2015 a Agosto de 2019).

2013 – 2015 – Secretário-Executivo do Conselho de Altos Estudos da Assembleia Legislativa do Ceará.
(Março de 2013 a Maio de 2015).

2009 – 2013 – Superintendente de Regulação da Agência Nacional de Águas – ANA.

(Fevereiro de 2002 a Setembro de 2013).

1995 – 2002 – Presidente da COGERH – Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos do Ceará.

(Fevereiro de 1995 a Fevereiro de 2002).

1994 – Conselheiro da FUNCAP

– Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico, representando os Institutos Tecnológicos.

1987 – 1995 – Presidente da FUNCEME – Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos.

(Março de 1987 a Fevereiro de 1995).

1986 – Chefe de Gabinete do NUTEC – Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial.

1982 – 1986 – Coordenador de Ciência, Tecnologia e Projetos Especiais da

SEPLAN – Secretaria de Planejamento e Coordenação do Estado do Ceará,

responsável pela estruturação,

planejamento, institucionalização e

implantação do Conselho Estadual

de Desenvolvimento Científico e

Tecnológico do Estado do Ceará.

1983 – 1986 – Secretário-Executivo

do CEDCT/CE – Conselho Estadual

de Desenvolvimento Científico e

Tecnológico, responsável pela implantação

do Conselho e do FUNDETEC.

1979 – 1983 – Engenheiro e Coordenador

do Programa de Capacitação do NUTEC.

1976 – 1979 – Coordenador do NATI

– Núcleo de Atividades Tecnológicas

Integradas da Universidade de Fortaleza –

UNIFOR.

1975 – 1978 – Pesquisador, exercendo a

função de Engenheiro Civil, especialista

em Hidrologia, contratado pela ASTEF/

UFC.

Cursos e Estágios Internacionais

1990 – *Reunión de Trabajo sobre Investigación Interdisciplinaria en Zonas Semiáridas.*

Universidad de La Serena / ONU /

FAO – Chile.

1985 – Estágio USAID / Small

Business Administration –

Washington (fevereiro/março).

1980 – Aperfeiçoamento em

Administração de Ciência e

Tecnologia (PROTAP/FINEP –

USP).

Publicações Técnicas

1983 – Plano Diretor de Recursos Hídricos do Ceará.

CODETEC / SEPLAN.

1983 – I Plano Estadual de

Desenvolvimento Científico e

Tecnológico do Estado do Ceará.

CDTEC / SEPLAN.

1983 – Cadastro de Entidades Atuantes em Ciência e Tecnologia no Ceará.

NUTEC / SEPLAN.

1982 – Diagnóstico das Atividades de Ciência e Tecnologia.

1981 – Análise Crítica e Recomendações do Sistema Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

Revista Tecnologia, Ano 2, nº 02.

1979 – Localização do Aterro Sanitário para Fortaleza.

1978 – Modelo Funcional da Bacia Representativa de Juatama.

Relatório Final. ASTEF / SUDENE.

(Agosto).

1977 – Lançamento de Esgotos Domésticos na Bacia da Lagoa do Jacarey.

(Novembro).

1977 – Relatório das Campanhas Hidrológicas da Bacia Juatama.

ASTEF / SUDENE.

(Fevereiro).

