



## RELATÓRIO DE VISITA TÉCNICA

**Professoras:**

MAGNÓLIA BARBOSA DO NASCIMENTO  
WALESKA MARTINS ELOI

FORTALEZA

2019

# **RELATÓRIO DE VISITA TÉCNICA**

Disciplinas: Hidráulica, Hidrologia, Hidrogeologia e Geologia

Relatório de Visita Técnica, realizada com os alunos do curso de Tecnologia em Estradas, de Tecnologia em Saneamento Ambiental, de Engenharia Civil e do Mestrado em Tecnologia e Gestão Ambiental do Instituto Federal do Ceará - Campus Fortaleza, sob a orientação das Professoras Waleska Martins Eloi e Magnólia Barbosa.

FORTALEZA

2019

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO .....	4
2 descrição das atividades.....	5
3 AVALIAÇÃO DA VISITA TÉCNICA .....	9
4 PARTICIPANTES DA VISITA TÉCNICA.....	10

## 1 INTRODUÇÃO

A viagem técnica foi realizada com um grupo de alunos dos cursos de Engenharia Civil, Tecnologia em Estradas, Tecnologia em Saneamento Ambiental e da Pós-graduação em Tecnologia e Gestão Ambiental, saindo de Fortaleza com roteiro pelas cidades de Varjota, Ipu, Carnaubal e Ubajara.

Com o propósito de aperfeiçoar a prática profissional e ampliar os conhecimentos dos estudantes da disciplina de Hidrologia, Hidráulica, Geologia e Hidrogeologia foi realizada a visita técnica nos dias 8 e 9 de novembro de 2019 aos seguintes locais: Açude Araras Norte, APA da Bica do Ipu, Barragem de Carnaubal e Parque Nacional de Ubajara. Os professores que coordenaram a visita foram a Professora Magnólia Barbosa e a Professora Waleska Martins Eloi.

Durante a referida viagem os estudantes tiveram a oportunidade de conhecer diferentes obras hidráulicas, identificar os elementos que caracterizam uma bacia hidrográfica, identificar diversos elementos do relevo, rochas e minerais bem como conhecer alguns equipamentos de medição.

## 2 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

### 2.1 Açude Paulo Sarasate (Açude Araras Norte)

Os estudantes tiveram a oportunidade de conhecer e verificar vários aspectos técnicos relativo as disciplinas envolvidas do 4º maior açude do Estado do Ceará (Figura 1). O referido açude está inserido sobre o leito do rio Acaraú, entre os municípios de Varjota, Pires Ferreira, Hidrolândia e Santa Quitéria.

Com capacidade de 891 milhões de metros cúbicos de água, encontra-se na bacia hidrográfica do rio Acaraú, alcançando uma área de 3.520 km<sup>2</sup>, o açude foi construído pelo DNOCS em 1958, seus usos são: a perenização e controle das cheias do rio Acaraú, a irrigação, a piscicultura, tendo também em sua estrutura uma pequena usina hidrelétrica.

Foi possível aos alunos identificar e conhecer estruturas hídricas, bem como a geologia local, destacamos a visibilidade da real situação dos recursos hídricos no Ceará, que após vários anos de seca se encontra em situação ainda crítica.



**Figura 1.** Imagens da visita ao Açude Araras Norte

## 2.2. Área de Proteção Ambiental da Bica do Ipu

Na área da APA da Bica do Ipu, foi possível também avaliar o grau de escassez hídrica na região, bem como é importante as ações que envolve atitudes sustentáveis, para a preservação e manutenção das nascentes. Verificou-se também as formações geológicas locais (Figura 2).

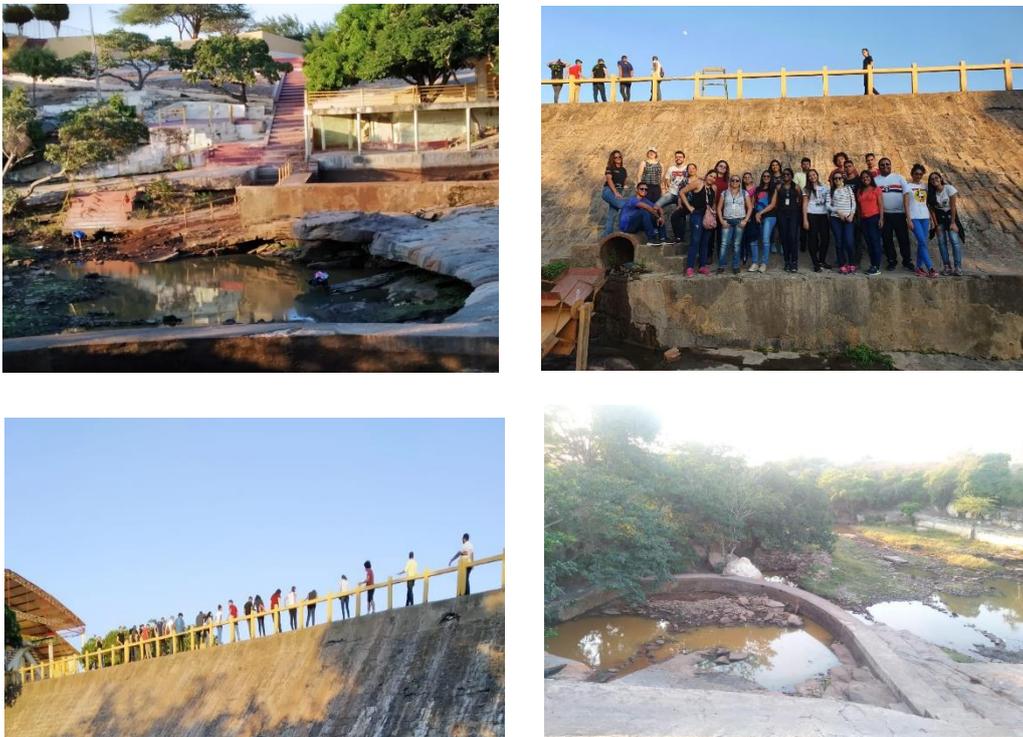


**Figura 2.** Imagens da Visita a APA do IPU

### 2.3. Barragem de Carnaubal

A barragem se localiza na localidade de Carnaubal, a mesma barra o rio Poti e permite a formação de um reservatório que é fonte de recursos hídricos para a região. As obras do açude Carnaubal foram concluídas em 1990, de acordo com dados obtidos na Secretaria de Recursos Hídricos (SRH). Atualmente, a operação e a manutenção do empreendimento ficam a cargo da COGERH. Foi possível na visita verificarem algumas estruturas hidromecânicas e de aferição de alguns dispositivos de medição. Devido à intensificação do período de estiagem (2013), o volume de água do açude se encontra no volume morto.

A Bacia do Açude Carnaubal integra o sistema hidrográfico do rio Parnaíba, pertence ao Estado do Ceará e Piauí, e possui como principal afluente o rio Poti. Este rio nasce na região montanhosa da Serra da Joanhina no município de Parambu, no estado do Ceará, e segue o sentido norte-sul até a cidade de Crateús, onde passa a correr no sentido Leste-Oeste até desaguar na cidade de Teresina no Piauí. Foi possível observar nesse momento as questões que interferem no volume de precipitação de origem orográfica, podendo na referida visita a Carnaubal e posteriormente a Ubajara verificar o efeito sotavento e barlavento nas condições climáticas locais (Figura 3).



**Figura 3.** Vista da visita a Barragem de Carnaubal

## 2.4. Parque Nacional de Ubajara

A região é drenada por riachos pertencentes à Bacia Hidrográfica do Rio Coreaú e da sub-bacia do rio Ubajara. Foi possível se ter uma ideia da delimitação das microbacias locais que formam o rio Ubajara, e com base nas características colocar em prática conhecimentos adquiridos em sala de aula para a classificação da drenagem, a região apresenta o tipo "exorréicas", já que drenam para a bacia do Rio Coreaú e desta para o mar; e "criptorréicas", que são bacias subterrâneas, cuja a presença de drenagem é de sentido predominantemente vertical e subterrânea, seguindo fendas, condutos e cavernas.

Em relação a geomorfologia local o Parque se enquadra nos domínios da Depressão Periférica Ocidental do Ceará e Planalto da Ibiapaba. Sua disposição norte-sul pode ser evidenciada por um escarpamento contínuo, abrupto, pode-se ver as formações locais dos arenitos quartzosos da Formação Serra Grande que recobrem litologias do Grupo Ubajara (Figura 4).



**Figura 4.** Imagens da Visita ao Parque de Ubajara

### 3 AVALIAÇÃO DA VISITA TÉCNICA

A presente atividade acadêmica permitiu ao aluno a vivência da teoria com a prática, contribuindo favoravelmente a aprendizagem, com a visualização *in loco* da aplicação de técnicas e tecnologias vislumbradas em sala de aula.

Foi possível aos mesmos observar aspectos como relevo, condições climáticas, geomorfologia, hidrologia, vegetação, uso e ocupação do solo de todas as paisagens onde foram realizadas paradas, tiveram a vivência real em campo dos tipos litológicos (Rochas) e de seu comportamento, promovendo o aprofundando dos conhecimentos adquiridos em sala de aula.

A visita foi uma maneira de consolidar os conhecimentos e promover a integração inter e multidisciplinar com as atividades das disciplinas envolvidas.

#### 4 PARTICIPANTES DA VISITA TÉCNICA

##### LISTA DE PROFESSORES

Nº	NOME	RG	CPF
1	Magnólia Barbosa do Nascimento (SIAPE 1586299)	93002381796	72403349372
2	Waleska Martins Eloi (SIAPE 1668519)	96002048897	55507050368
3	Teresa Raquel de Farias (SIAPE	879159979	

##### LISTA DE ALUNOS

Nº	NOME	MATRÍCULA	RG
<b>TECNOLOGIA EM ESTRADAS - GEOLOGIA</b>			
4	Bruno Soares de Faria	20192013210022	2005004228014
5	Helder Bruno Pereira Lima	20191013210334	2008010314438
6	Jezraele Silva de Sousa	20191013210113	2008009092060
7	Mário Moreira	20191013210130	2001010247652
8	Richard do Nascimento Marques	20191013210121	20090369526
9	Vivia Pimentel Batista	20191013210407	99097120978
10	Wendell Rubens	20182013210203	20082224565
<b>TECNOLOGIA EM SANEAMENTO AMBIENTAL- GEOLOGIA</b>			
11	Maria Ruth Roque Carneiro	20191013130144	62095207319
12	Ricardo Rickson Silva Rodrigues	20191013130250	20079142456
13	Sabrina Lima Alves	20191013130420	20084402916
14	Thaiane Campos Oliveira	20191013130217	2014094941
15	Victor Hugo da Silva Martins Costa	20191013130268	20089596239
<b>ENGENHARIA CIVIL- GEOLOGIA</b>			
16	Davi Fernandes Monteiro	20181015050094	2008009183139
17	Gabriel Bernardo Pereira	20181015050361	2006010001522
18	João Paulo da Costa Felipe	20181015050175	20074290686
19	Lara Silveira de Vasconcelos	20181015050248	20087394477
20	Livia Maria de Sousa Pompeu	20181015050505	20075673783
21	Nathanael Lima Sousa	20191013130276	2080987081
22	Rafael Levy Torres Coelho	20181015050167	2008415034
23	Rodrigo de Oliveira Pereira	20181015050183	20079590440
24	Rômulo Tadeu de Sousa R. Teixeira	20171015050402	3018131X
<b>ENGENHARIA CIVIL- HIDROLOGIA</b>			
25	Éverton Soares de Sousa	20151015050165	2008010127344
26	Kelvin Matos da Silva	20122015050331	2008012033673
27	Matheus de Assis Alcântara	20171015050380	20084174883
<b>TECNOLOGIA EM SANEAMENTO AMBIENTAL- HIDROLOGIA</b>			

28	Gabriela Nobre Pitombeira da Silva	20192013130053	20070004581
29	Gilberto do Nascimento Rocha Filho	20181013130104	2009010303159
30	Hocélio Araújo dos Santos Filho	20181013130112	2006029197902
31	Régis Matheus Soares da Costa	20181013130201	20083785439
<b>TECNOLOGIA EM SANEAMENTO AMBIENTAL- HIDRÁULICA</b>			
32	Bryan Cardoso Braga Pires	20182013130080	2008010154368
33	Ingrid Rodrigues Xavier	20161013130169	20080449802
34	Mayara da Silva Lima	20172013130016	2003010258995
36	Osilene dos Santos Rocha	20142013130294	20087241840
35	Raissa Braga da Costa	20182013130293	2008410118-5
36	Raquel Gabrielly H Silva	20182013130307	50091187-3
<b>MESTRADO EM TECNOLOGIA E GESTÃO AMBIENTAL - HIDROLOGIA</b>			
37	Brenda de Assis Ferreira	20191018000168	2007002042809
38	Débora Danna Soares da Silva	20191018000141	0543279620148
39	Gardilene Monteiro da Silva	20191018000079	2008010367302
40	Priscila Karine Rodrigues de Sousa	20191018000109	2006010005625
41	Soraia Rocha	201910018000036	20077363935