



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ – UFC**

**PROGRAMA DE EXTENSÃO E PESQUISA EM ECONOMIA E MEIO AMBIENTE –  
PROGEPA**

## **RELATO DE EXPERIÊNCIA: MENSURAÇÃO DAS PEGADAS HÍDRICAS E DE CARBONO NA FEAAC**

**Nicole Stephanie Florentino de Sousa Carvalho  
(Mestranda do Programa de Pós-Graduação em  
Avaliação de Políticas Públicas – Universidade  
Federal do Ceará)**

- Pegada Ecológica: indicador de sustentabilidade.
- A importância da Universidade para a tangência da problemática ambiental e do desenvolvimento sustentável.



# Metodologia

- Área analisada: observância da abrangência dos impactos ambientais que as três unidades didáticas – bloco didático II, bloco didático III e diretoria – que integram a FEAAC, inferem ao meio ambiente no que rege ao consumo e descarte de resíduos, resultando nas pegadas hídrica e de carbono.
- Para realizar a aferição do indicador de sustentabilidade foi realizado um diálogo com a Secretaria Municipal de Urbanismo e Meio Ambiente (SEUMA) do município de Fortaleza, em que nos foi disponibilizada uma calculadora *online*, que realiza os cálculos das pegadas, projetando os seus resultados e propondo soluções.

# Coleta de dados

- Foram investigados e coletados, possuindo o ano de 2016 como base, os seguintes dados:
  - ✓ superfície de áreas verdes da instituição educacional: **insuficiente**;
  - ✓ superfície da área total construída: **11.777,85 m<sup>2</sup>**;
  - ✓ horário de funcionamento: **manhã/tarde/noite**;
  - ✓ quantidades de alunos: **aproximadamente 3.150**;
  - ✓ professores e demais funcionários: **133 docentes e 48 servidores**;
  - ✓ quantidade de dias letivos: **200 dias**;

- ✓ quantidades de resmas de papel utilizadas durante o ano: **962 resmas;**
- ✓ quantidade e tipos de aparelhos de ar condicionado utilizados na instituição: **219 Splits e 29 Janelheiros;**
- ✓ quantidade de botijões de gás utilizados na cozinha: **2 mensais unidade didática II e 1 por ano no prédio da diretoria;**
- ✓ consumo mensal de combustível para caso exista a disponibilização de automóveis: **zero;**
- ✓ quantidade de resíduos dispendidos para caso exista coleta seletiva e divisão por tipo de lixo: **cerca de 675 sacos de 100 litros de lixo por semana pelas unidades acadêmicas que integram a instituição;**

✓ consumo mensal de água em metros cúbicos (m<sup>3</sup>):

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
410	268	249	288	397	397	409	382	269	253	288	276

✓ consumo mensal de energia elétrica em *quilowatt-hora* (kWh):

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
45.31	55.05	51.96	66.81	74.09	75.36	75.33	41.89	63.71	65.43	66.16	61.96
5	1	4	1	9	0	3	2	3	0	4	8

# Resultados e discussão



320.46 Ton CO<sub>2</sub>e



99329.54 m<sup>3</sup>

## Para ter uma ideia da magnitude das Pegadas:

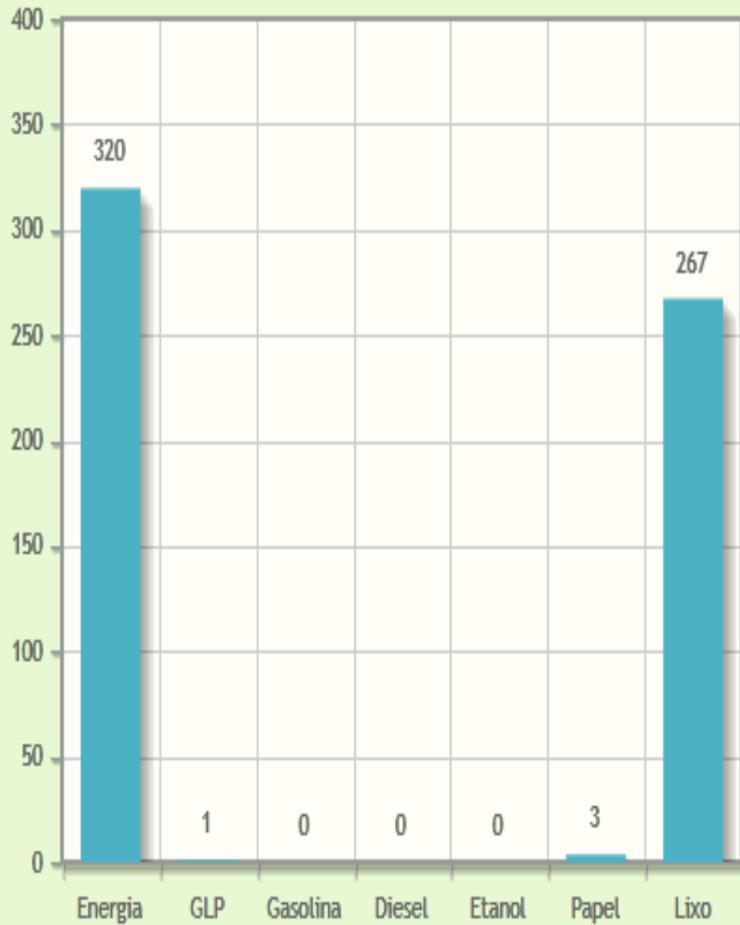
Seriam necessárias **526** árvores atuando durante 10 anos para assimilar os GEI que gera a escola num ano.

Escola consome e polui a mesma quantidade de água consumidos **2004** por famílias da cidade de Fortaleza.

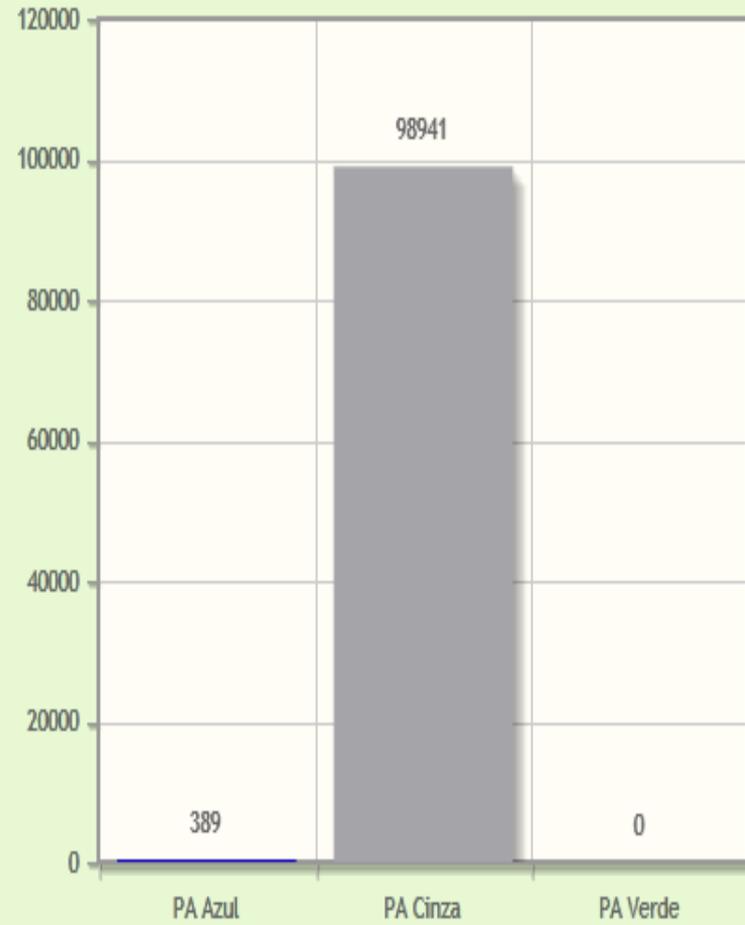
### Nota:

*"O CO<sub>2</sub> é o principal GEI que se gera, e os bosques o armazenam no solo de forma natural, mais é um processo lento".*

## Composição da Pegada de Carbono de sua escola



## Composição da Pegada de Água de sua escola



Fonte: PMF (2017)

# Ações educativas para mitigação das pegadas

Olímpiada de Sustentabilidade FEAAC (UFC)



Reunião com a equipe de limpeza: viabilização da coleta seletiva e de papel



# Conclusão

- A experiência da mensuração das pegadas hídricas e de carbono realizada na FEAAC resultou na comprovação da eficiência do indicador como instrumento de sustentabilidade.
- Visualização  identificação  mudança de comportamento  desenvolvimento sustentável do ambiente acadêmico.



**Obrigada!**