

POLÍTICA AMBIENTAL DE FORTALEZA

2014-2016

-Resultados-

CONCEITO

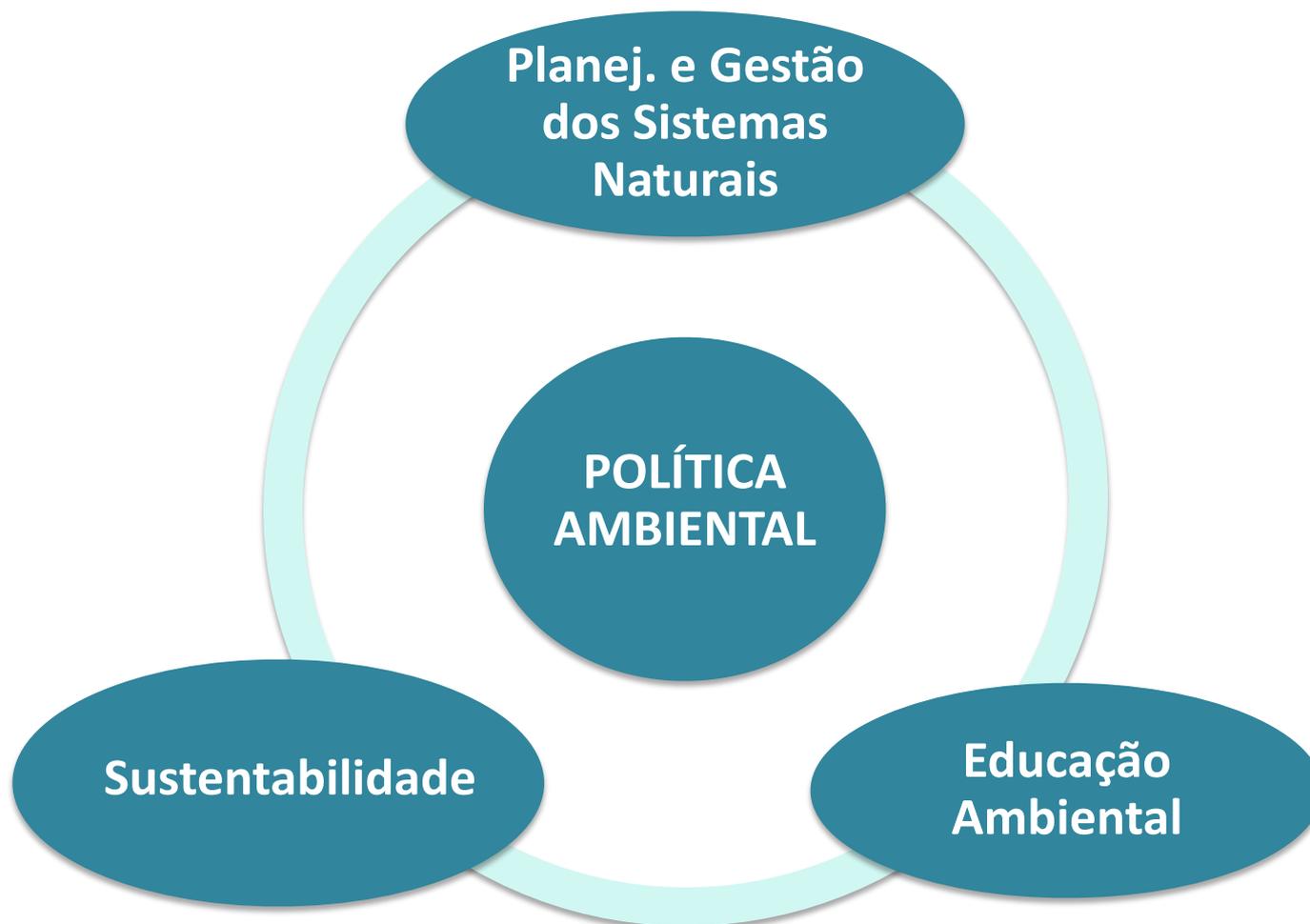
Integração entre o Ambiente Natural e o Ambiente Construído

O QUE QUEREMOS

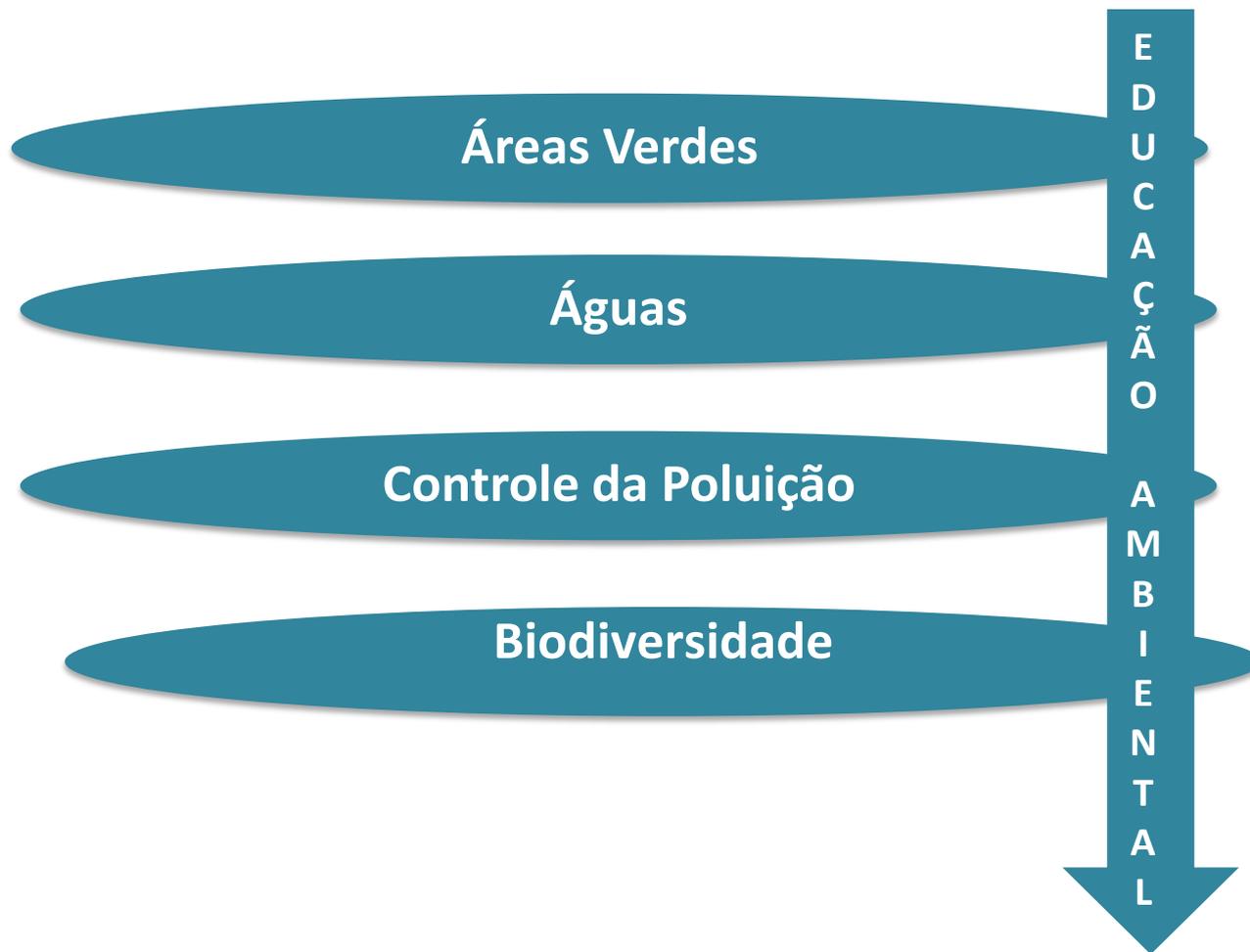
- Foco no desenvolvimento sustentável considerando seus três pilares: **ecologicamente correto, economicamente viável e socialmente justo;**
- Rigor no cumprimento das legislações urbanísticas e ambientais;
- Aproximação e valorização da participação da sociedade civil nos processos decisórios.

POR QUE QUEREMOS UMA FORTALEZA SUSTENTÁVEL?

- Pensar o meio ambiente é pensar o contexto urbano;
- A sustentabilidade urbana promove o combate a pobreza e a redução das desigualdades;
- Uma cidade sustentável é reflexo da consciência ambiental dos gestores de uma cidade e da educação de seu povo.



COMPONENTES



Eixo: Planejamento e Gestão dos Sistemas Naturais

- RESULTADOS E AÇÕES EM ANDAMENTO -

**Elaboração do Projeto de Lei do Sistema
Municipal de Áreas Verdes, que
regulamenta os artigos 19 e 20 do Plano
Diretor de Fortaleza**

Política Ambiental do Município de Fortaleza transformada em Minuta de Lei

FORTALEZA

**23 PARQUES CRIADOS E/OU
REGULAMENTADOS EM DOIS
ANOS!**



Parque do Riacho Maceió



Parque Adahil Barreto



Parque Rio Branco



Parque Parreão



Parque da Liberdade

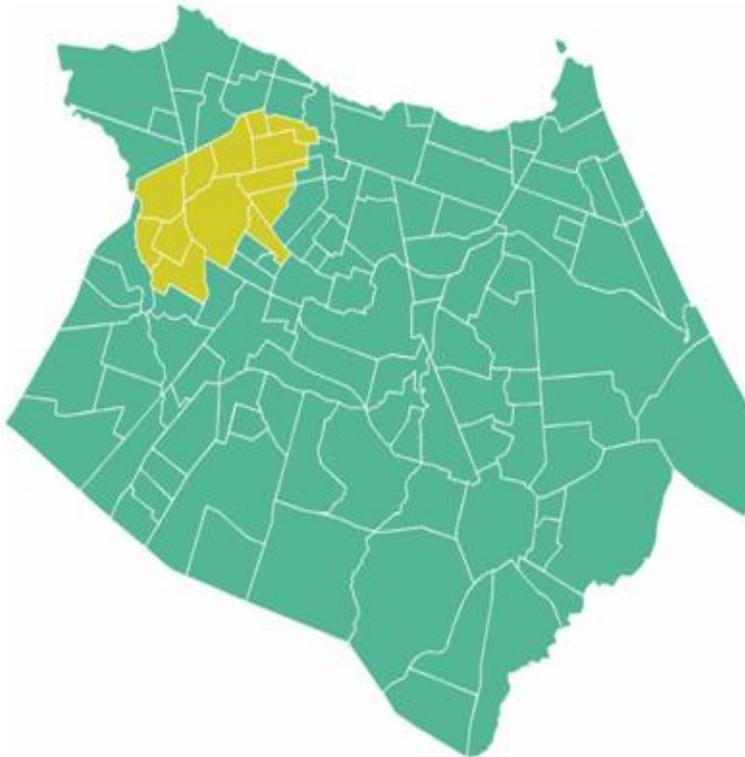


Parque Pajeú



Parque das Iguanas

Parque Rachel de Queiroz



BAIRROS

14



ÁREA TOTAL

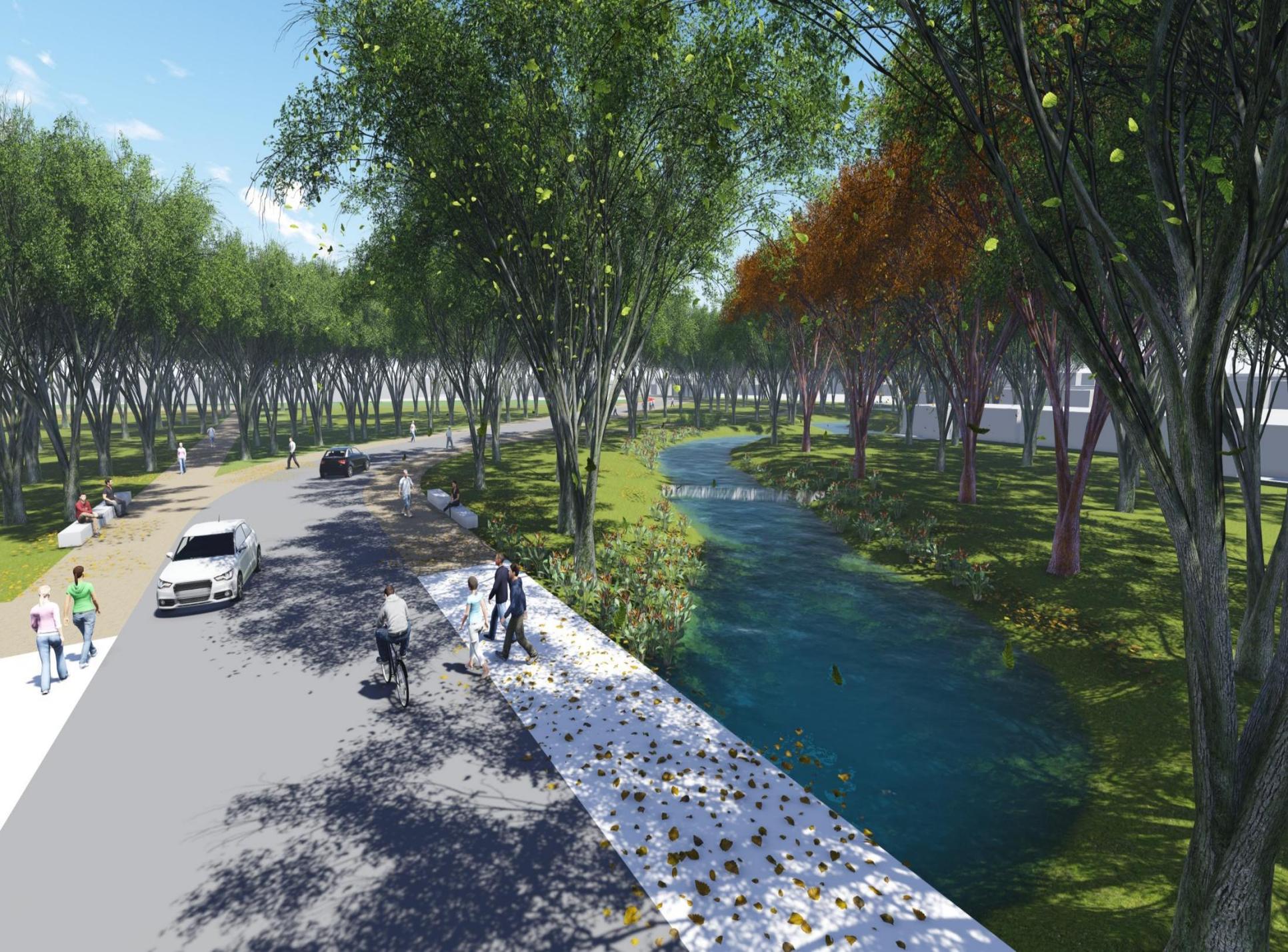
203 ha

EXTENSÃO

10 Km







Trecho 03 implantado - Lagoa do Alagadiço



Trecho 04 implantado – adoção pela CROLIM Engenharia



**160 praças
Implantadas e/ou
Reformadas**

**163 praças
adotadas ou em
processo de
adoção**



Praça Farias Brito



Praça Bárbara de Alencar



Prefeitura entrega a população Praça da Imprensa revitalizada

Praça da Imprensa



Rua Agerson Tabosa



Praça das Flores



Praça das Artes

Prefeitura de Fortaleza inaugura Praça no José Walter requalificada

13 de maio de 2016

 Partilhar no Facebook

 Tweet no Twitter

 G+

 p



O

prefeito Roberto Cláudio entrega no próximo sábado (14/05), a partir das 10 horas, a reforma da Praça Santíssima Trindade, no bairro Prefeito José Walter (Regional V).

O local ganhou nova iluminação em luz branca, reforma do piso e meio fio, novos bancos, serviços de paisagismo, lixeiras novas, uma quadra de basquete e revitalização no entorno da praça.

Além das melhorias na infraestrutura, o espaço recebeu um parque infantil do projeto Praça Amigo da Criança, com brinquedos como gangorras, escorregadores e carrossel.

Prefeitura reforma quatro praças do Centro de Fortaleza

As obras fazem parte do projeto que vai recuperar mais de 100 praças públicas na Capital



NOTÍCIA

2 COMENTÁRIOS



RODRIGO CARVALHO / O POVO



A Prefeitura de Fortaleza está reformando quatro praças do Centro. A Praça do Ferreira, por exemplo, terá a recuperação do mobiliário urbano. A Praça Clóvis Beviláqua, conhecida como Praça da Bandeira, vai ganhar

pavimentação em pedra portuguesa e novas rampas de acesso. As praças devem ficar prontas até o próximo mês de maio.

A Coluna da Hora, na Praça do Ferreira, está passando por manutenção e deve voltar a funcionar até o próximo mês de maio, de acordo com o Secretário Regional do Centro (Serce), Ricardo Sales. O revestimento e a cobertura dos quiosques serão restaurados

FOR
QU
SOE

UF
no
de
do



POE

Liv
ho
Au
ser
ne:



JUS

Pr
ac
va
do
Fo

Praça das Artes Leonilson é inaugurada

A praça é 77a adotada em Fortaleza. O investimento de um.a construtora foi de R\$ 1,3 milhão. O equipamento tem 18 mil metros quadrados com pista de corrida, quadra poliesportiva, duas ilhas de manutenção para bicicletas, academia ao ar livre e outros equipamentos



NOTÍCIA

3 COMENTÁRIOS



A+

A-



Angélica Feltosa
angelica@opovo.com.br

MAURI MELO



A Praça das Artes Leonilson foi inaugurada neste sábado, 9, na Maraponga

A Praça das Artes Leonilson, inaugurada na manhã deste sábado, 9, no bairro Maraponga, trouxe para os moradores da área opções de lazer e de esportes. O espaço foi a 77a área a fazer parte do Programa de Adoção de Praças e Áreas Verdes de Fortaleza. Criada a partir de

uma parceria público/privada, o local teve implantados pista de cooper, ciclofaixa, iluminação, quadra poliesportiva, paisagismo, parque infantil e academia ao ar livre. A construtora MRV Engenharia investiu R\$ 1,3 milhão no equipamento.

TROCA DE TIROS

Dupla é presa após perseguição policial na Granja Portugal

 (0)

NESTA MANHÃ

Brincadeiras da infância são lembradas no Parque do Cocó

 (0)

TAM

Alerta de incêndio assusta passageiros e desvia voo que

Aldeota. Pedestres e ciclistas passam a ter mais segurança na Praça Portugal

Nos ajustes finais, Praça Portugal fica mais seguro para pedestres e ciclistas. Motociclistas reclamam de semáforo



NOTÍCIA

4 COMENTÁRIOS



A+

A-



Eduarda Talicy

FOTOS CAMILA DE ALMEIDA



Ciclofaixa contorna a praça e pedestres têm travessia elevada

Cotidiano

O tráfego de todas as vias do entorno da Praça Portugal foi liberado neste sábado, 20. O local agora está mais seguro para ciclistas e pedestres, após a continuação da ciclofaixa da Dom

2ª CLIC

Special
O Povc
chega i
RioMar

(0)

2ª CLIC

Série C
perde
segunc
seguid

(0)

FORTALEZA MAIS VERDE



Adoção de Área Verde - Regional I
Parque do Bem
Praça Rachel de Queiroz



Adoção de Área Verde
Regional Centro
Parque Pajeú



Adoção de Área Verde
Regional IV
Praça das Artes



Adoção de Área Verde
Regional II
Praça Carlos Alberto Studart



Adoção de Área Verde
Regional V
Parque da Lagoa da Viúva



Adoção de Área Verde
Regional III
Praça Dr. Raimundo Maciel de Brito



Adoção de Área Verde
Regional VI
Praça Farias Brito



30.000 ÁRVORES PLANTADAS
27.000 ÁRVORES DOADAS
23 PARQUES URBANOS CRIADOS



163 PRAÇAS ADOTADAS OU EM PROCESSO DE ADOÇÃO
94 PRAÇAS REFORMADAS/ PMF

Plano de Arborização

01/jan/2014 – 31/dez/2016

METAS

- **Curto prazo:** plantio de pelo menos **35.000** árvores contemplando as **07 Regionais** ou ampliação para pelo menos **8m² de área verde/habitante até dezembro de 2016**
- **Médio prazo:** plantio de **100.000** árvores contemplando as **07 Regionais** ou ampliação para pelo menos **15m² de área verde/habitante até Dezembro de 2020**; readequação das calçadas para compatibilidade com a arborização; readequação de fiação elétrica.
- **Longo prazo:** manutenção da arborização e ampliação nas áreas readequadas. **Cobertura vegetal superior a 15m² de área verde/habitante**

1. Implementação do **Manual de Arborização Urbana**
2. Convênio com a SEMACE referente às autorizações para manejo de fauna no município
3. Acompanhamento e orientação técnica nos processos de poda e plantio dos projetos da Prefeitura
4. Execução do **Programa Árvore na minha Calçada**
5. Doação de árvores, por meio do Programa Árvore na Minha Calçada e Ciclofaixa de Lazer e em eventos oficiais como o Abraça Fortaleza e Maior Limpeza;
6. Adesão de 40 estagiários voluntários que participam do Plano de Arborização
7. Plantio de Árvores pelo **Projeto Seuma nas Escolas**

Plano de Arborização com previsão de plantio de 35 mil Árvores até 2016

72.264

árvores plantadas e doadas para
plantio em FORTALEZA, no período de
04 anos

- Em **junho de 2016**, nós cidadãos de Fortaleza podemos acompanhar pelo portal da Prefeitura de Fortaleza, o mapa de plantio das árvores em nossa cidade:
 - Locais de plantio georreferenciados
 - Planilhas atualizadas apontando localização e quantidade de árvores plantadas

Plantios do Plano de Arborização

A Secretaria Municipal de Urbanismo e Meio Ambiente (Seuma), por meio da Coordenadoria de Políticas Ambientais- CPA, realiza o Monitoramento das mudas plantadas pelo Programa que compõem o Plano de Arborização da Prefeitura de Fortaleza. Dentre os programas da Seuma : Árvore na Minha Calçada, Seuma nas Escolas e Adoção de Praças e Áreas Verdes. Os plantios também são promovidos por outros órgãos da prefeitura como URBFOR SEINF. O plano de arborização já entregou 30.000 mudas à população e plantou 27.000.





Árvore na Minha Calçada



Seuma nas Escolas



Projeto “Abandonar é Crime!”

Eixo: Sustentabilidade

- RESULTADOS E AÇÕES EM ANDAMENTO -

1. Decreto que regulamenta os Parklets em Fortaleza
2. Plano Municipal de Saneamento Básico de Fortaleza – Eixos Água, Esgoto, Resíduos e Drenagem
- 3. Inventário de Emissões de Carbono de Fortaleza em parceria com o ICLEI.**
4. Consolidação do Fórum de Mudanças Climáticas da Cidade de Fortaleza - **ForClima**

5. **Contratação de empresa para atualização do Plano Diretor de Macrodrenagem de Fortaleza (aguardando assinatura do contrato)**

6. **Elaboração de Certificação de Edifícios Sustentáveis - Fator Verde**

7. Apresentação das Pegadas Hídrica de Carbono da Cidade de Fortaleza, por meio de Cooperação Técnica com o Banco de Desenvolvimento da América Latina (CAF)



Parklet



**Reunião ForClima –
Apresentação das Pegadas Hídricas e de Carbono**

POLÍTICA DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS

LINHA DO TEMPO EM FORTALEZA



22 Agosto 2014
**Apresentação do
Inventário GEE**

Sensibilização do
tema com a partes
interessadas

04 Novembro
2014 Lançamento
do FORCLIMA



2º Encontro
FORCLIMA
Fev 2015
Plano de Metas

4º Encontro
FORCLIMA
Regimento
Interno
Jul de 2015



5º Encontro
FORCLIMA
Lançamento da
Política de
Desenvolvimento
Urbano de Baixo
Carbono de
Fortaleza
Nov 2015

7º Encontro
FORCLIMA
Pegadas de
Gás Carbono e
Hídrica da
Cidade de
2014

Projeto Urban LEDS
Fortaleza – Abril
2013



Inventário das
Emissões GEE
Fortaleza
(Ano base 2012)

Contratação
Consultoria
pelo ICLEI



1º Encontro
FORCLIMA
Dez 2014
Plano de Metas

3º Encontro
FORCLIMA
Mar 2015
Plano de Metas

Lançamento do
Plano de Metas
Agosto 2015

6º Encontro
FORCLIMA
Encerramento
Projeto Urban
LEDS
Jan 2016

POLITICA DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS

URBAN LEDS/ICLEI E HUELLA DE CIUDADES/CAF

I. Inventário de emissões para o ano de 2012

- Metodologia GPC

II. Criação de estrutura institucional

- Grupo de Trabalho Local
- Comitê Gestor
- FORCLIMA

III. Plano de Ação

- Projetos para mitigação e redução de emissões nos setores estudados

IV. Ação Demonstrativa

- Bicicletários públicos

POLITICA DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS

URBAN LEDS/ICLEI E HUELLA DE CIUDADES/CAF

V. Pegadas de Carbono (Inventário de emissões) e Hídrica da Cidade de 2014

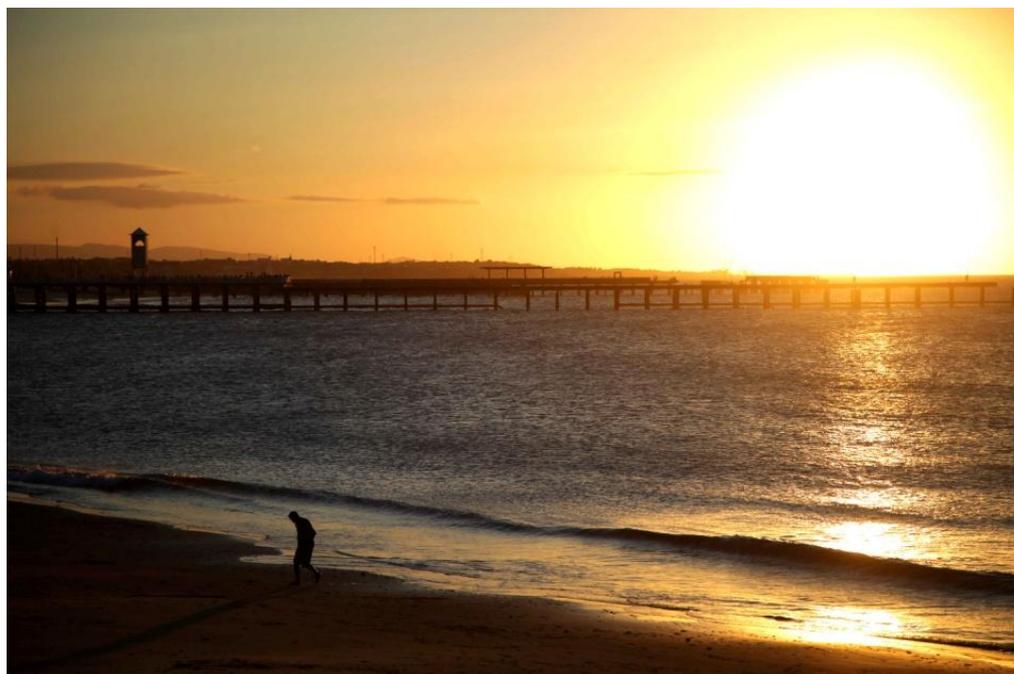
VI. Aplicativos:

Plataforma das Escolas

Pegada de Carbono e de Água para todos os Fortalezenses



AÇÕES EM ANDAMENTO EM FORTALEZA



AÇÕES EM ANDAMENTO EM TRANSPORTE

- Implantação do Bilhete Único;
- Renovação da Frota de Transporte Público: ar condicionado, articulados, com wi-fi;
- Terminais de ônibus requalificados.



AÇÕES EM ANDAMENTO EM TRANSPORTE

- Implantação de Binários na Cidade;
- Implantação de faixas exclusivas de ônibus:

Fortaleza conta com 91,6 Km, representando um aumento de 810% nos últimos 3 anos.

Houve ganho de velocidade média no transporte público :

Dom Luís- 144%; Santos Dumont- 207%; Av Universidade -70%; Carapinima- 120%



- Ciclovias/ciclofaixas: Fortaleza conta com 154,2 quilômetros de infraestrutura cicloviária, sendo 84,1 quilômetros de ciclovias e 70,1 quilômetros de ciclofaixas;
- Bicicletários: 04 nos terminais de ônibus da Cidade (ICLEI);
- Bicicletar - Programa de bicicletas compartilhadas; Hoje Fortaleza conta com 80 estações, 800 bicicletas publicas;



PROJETO TEM COMO OBJETIVO



Introduzir a Bicicleta como modal de Transporte Público saudável e não poluente.



Combater o sedentarismo da população e promover a prática de hábitos saudáveis.



Reduzir os engarrafamentos e a poluição ambiental nas áreas centrais das cidades.



Promover a humanização do ambiente urbano e a responsabilidade social das pessoas.

AÇÕES EM ANDAMENTO EM ENERGIA

- Eficiência energética nas novas habitações do Programa “Minha Casa Minha Vida” pela Habitafor;
- Substituição de lâmpadas na Iluminação Pública por LEDD;
- Programa de Certificação Sustentável em Construções Civas – “Fator Verde;”



AÇÕES EM ANDAMENTO EM RESÍDUOS

- Programa Reciclando Atitudes: coleta de OGR para produção de biodiesel; coleta seletiva nos grandes eventos; entre outros;
- Fomento das atividades nos Centros de Triagens da Cidade em parceria com a Rede de Catadores;
- Construção de Ecopontos, até Fevereiro/2017 Fortaleza conta com 24 ecopontos
- Programa Recicla Fortaleza;
- Usina de Aproveitamento de Gás no ASMOC;
- Ilhas de coleta seletiva nos 7 Terminais de ônibus de Fortaleza





A GNR FORTALEZA terá a capacidade instalada para tratamento de aproximadamente **100 mil m³** de biometano por dia.

Além disso, evitará que mais de **610 mil toneladas equivalentes de CO²** sejam lançadas na atmosfera anualmente, ajudando a minimizar a emissão de gases de efeito estufa, contribuindo positivamente para as futuras gerações.

AÇÕES EM ANDAMENTO EM SANEAMENTO BÁSICO

- Plano Municipal de Saneamento Básico, componentes: coleta de resíduos, drenagem, água e esgoto;
- Programa Águas da Cidade e Orla 100% Balneável;
- DRENURB - Programa de Drenagem Urbana de Fortaleza;

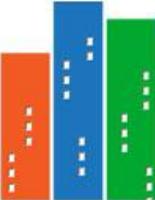


OUTRAS AÇÕES:

- Estruturação da Célula de combate a Poluição Atmosférica;
- Projeto Cidade + Limpa de combate permanente a poluição visual;
- Plano Municipal de Arborização;
- Requalificação dos Parques Urbanos:
Parques: Adahil Barreto, Raquel de Queiroz, Parreão;
- Programa de Adoção de Praças.



RESULTADOS DA PEGADA DE CARBONO E PEGADA DE ÁGUA E PLANO DE AÇÃO DE REDUÇÃO DE PEGADAS EM FORTALEZA



Huella de ciudades

Fase I



La Paz



Lima



Quito

Fase II



Santa Cruz de la Sierra



Guayaquil



Fortaleza

Fase III



Cali



Tarija



Loja



Santa Cruz de Galápagos

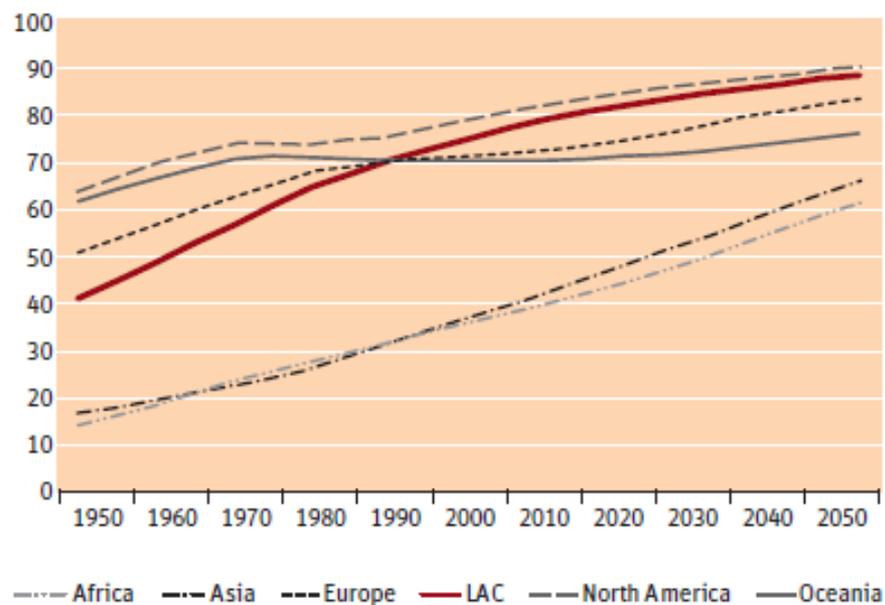


Recife

ANTECEDENTES

- LAC: a região com a maior taxa de crescimento urbano.
- Em 2050, 9 em cada 10 pessoas viverão em cidades.
- 70% das emissões de gases de efeito estufa a nível mundial são gerados nas cidades.
- Cidades altamente vulneráveis aos impactos das mudanças climáticas.

Percentual da população que vive em áreas urbanas por região, 1950 – 2050.



Source: United Nations (2008).

OBJETIVOS E ESCOPO DO PROJETO PEGADA DE CIDADES

1) Medir a PC e PA das Prefeituras

- A participação ativa das Prefeituras
- Liderança do processo de medição e redução de pegadas na sua cidade (incluindo as suas próprias pegadas institucionais)

2) Medir a PC e PA das Cidades

- Ele permite compreender a dinâmica de geração de GEE e gestão da água nas zonas urbanas.

3) Desenvolver Plano de Ação da Cidade para reduzir as pegadas

- Portfolio de projetos
- Orienta o crescimento das cidades no sentido de um desenvolvimento de baixo carbono e resiliente a mudança climática

4) Implementar ações-piloto para reduzir as pegadas

- Ações de demonstração com potencial de replicação e massificação
- Contrapartida municipal e gestão de recursos adicionais

5) Inclusão da população e do setor privado

- TICS, desenvolvimento de capacidades locais, calculadoras on-line, “benchmarking” e boas práticas, troca de experiências

DEFINIÇÃO DAS PEGADAS



- Quantidade de gases de efeito estufa emitidos para a atmosfera durante um período de tempo.
- Podem ser medidos em termos de:
 - Indivíduo
 - Organização
 - Sector de atividade econômica
 - Território (cidade, país)
 - Processo e Produto



- Indicador de apropriação dos recursos de água doce. Volume de água usada:
 - Evaporada-incorporada, que não retorna à bacia (azul)
 - Contaminada (cinzento)
 - A água da chuva aproveitada (verde)

METODOLOGIAS DE QUANTIFICAÇÃO PC

Prefeitura Municipal

Pegada de Carbono: ISO 14064, para organizações

A Nível de Cidade

Pegada de Carbono: Global Protocol for Community-Scale Green House Emmissions (GPC), apresentado pelo GHG Protocol



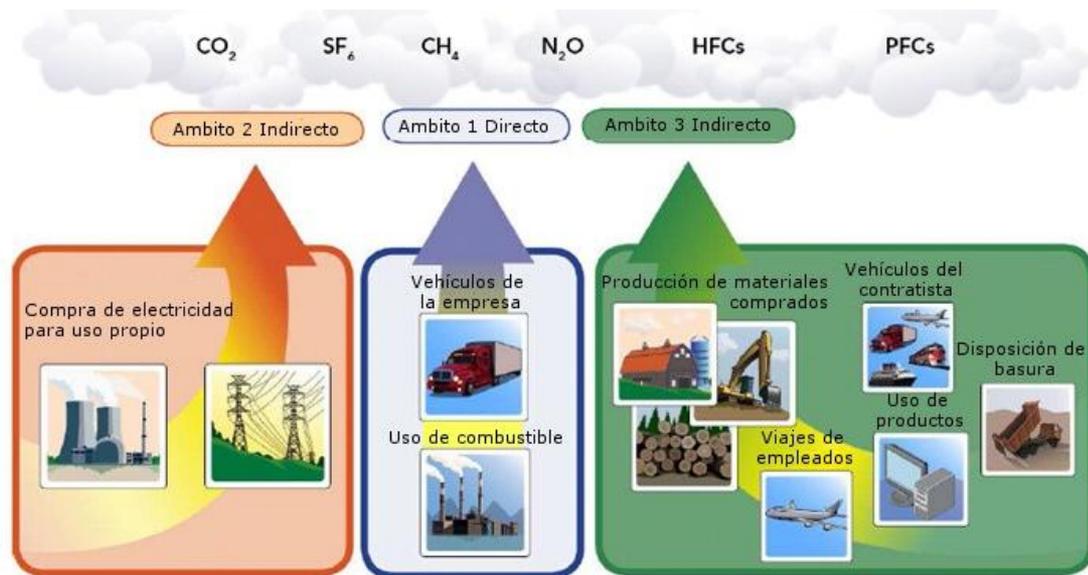
A PEGADA DE CARBONO

ESCOPO

Escopo 1: Emissões diretas de GEE, gerado dentro dos limites. Notificação obrigatória por a norma ISO 14064 e GPC.

Escopo 2: Emissões indiretas de GEE, por energia através da geração de electricidade a partir de fontes externas, consumida dentro dos limites. Notificação obrigatória por a norma ISO 14064 e GPC.

Escopo 3: Outras emissões indiretas de GEE vem de fontes que não são controlados pela organização. Notificação voluntaria por a norma ISO 14064 e GPC.

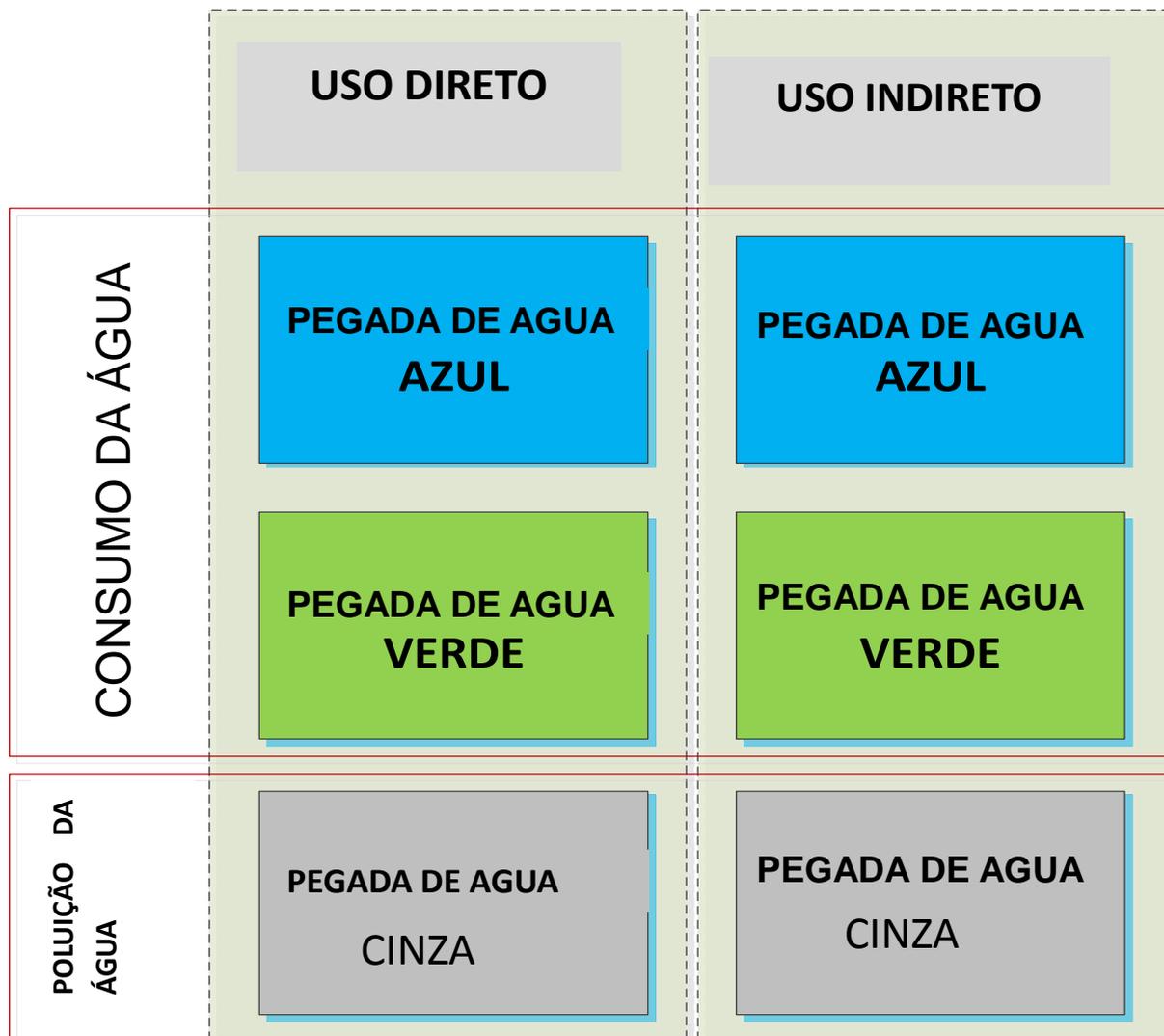


METODOLOGIAS DE QUANTIFICAÇÃO

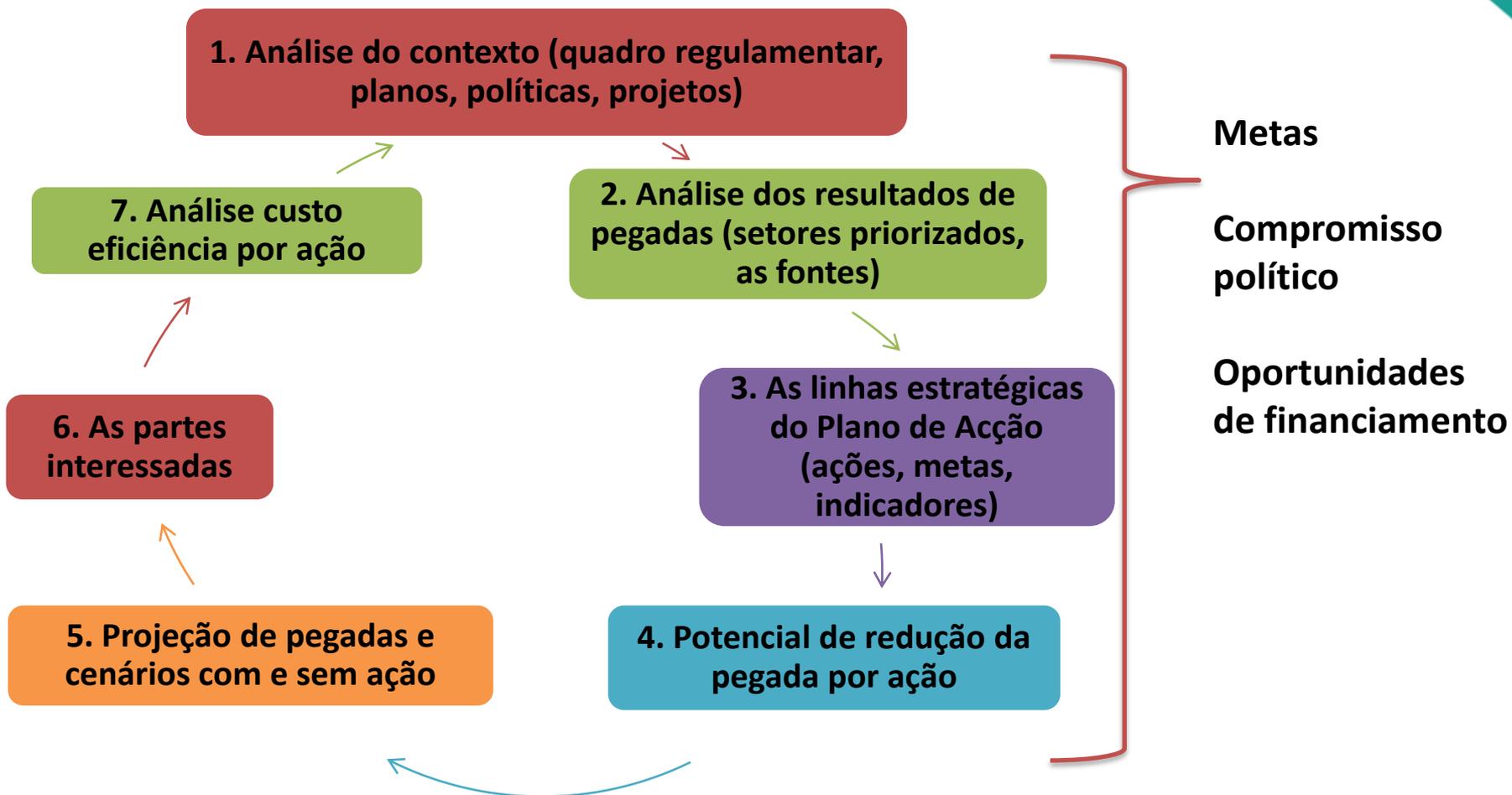
A Nível de Prefeitura Municipal e de Cidade

Manual de Avaliação da Pegada de Água. Arjen Hoekstra (Water Footprint Network).





PLANOS DE AÇÃO



PLANO DE AÇÃO REDUÇÃO DE PEGADAS

- Ações de mitigação e adaptação em Fortaleza ajudam a cumprir os acordos internacionais do país (NDC, ODS)
- Plano de Acção = Roteiro contribuindo para o processo de transversalização da agenda CC em setores-chave (transportes, energia, água, resíduos)
- Instrumento catalisador de alocação de recursos de forma mais estratégica e articulada
- Portafolio de projetos → facilita investimentos verdes em cidades
- Transformação para um desenvolvimento de baixo carbono e resiliênte aos impactos das mudanças climáticas.

RESULTADOS DAS PEGADAS – FORTALEZA

2014



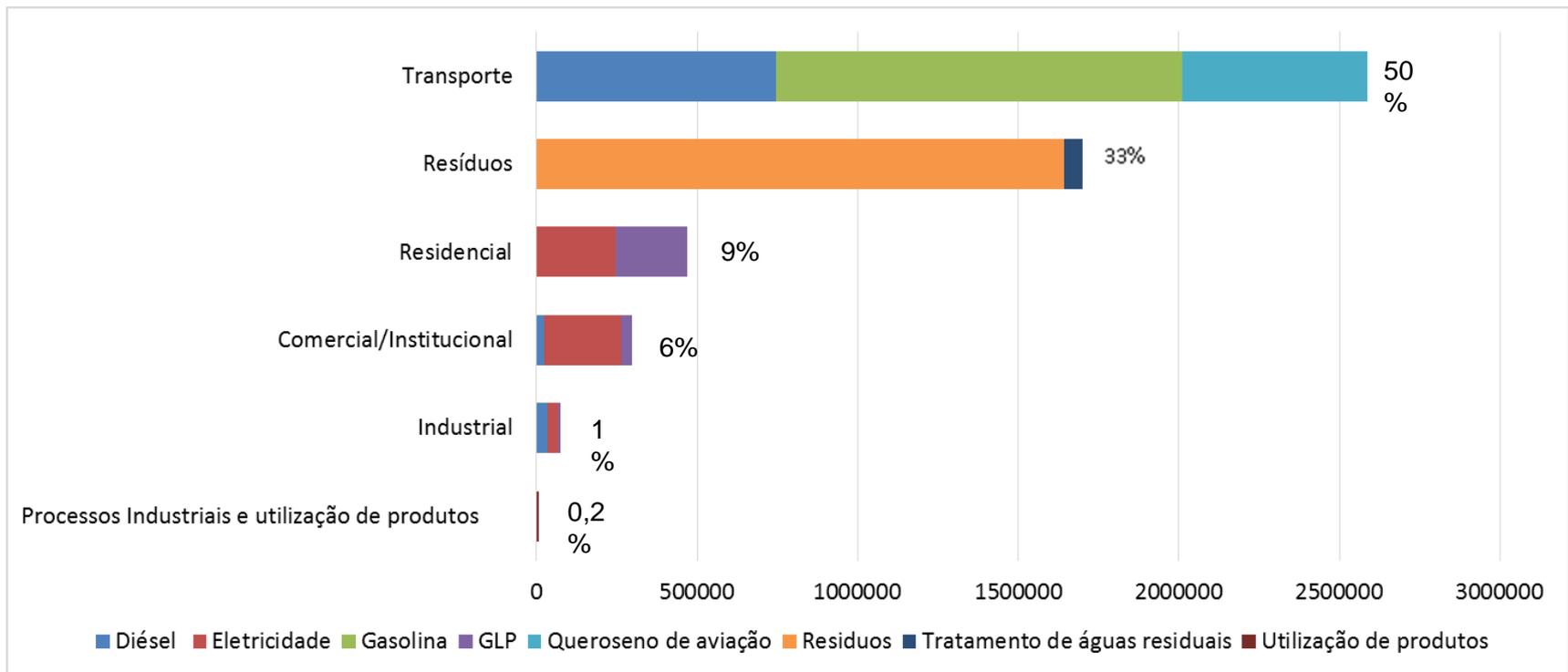
- **RESULTADO PC: 5.1 MILHÕES TON CO₂e**



- **RESULTADO PH: 1.211 MILHÕES m³**

RESULTADOS PC – FORTALEZA 2014

Pegada de Carbono total segundo setor e fonte de emissão (em tonelada CO₂e)



PC CIDADE: 5.139.514 ton CO₂e,



RESULTADOS DAS PEGADAS - FORTALEZA

- Desenvolvimento de um plano de ação com medidas para reduzir as pegadas da Cidade.
- **Visão:** Posicionar o Fortaleza como um território resiliente à mudança climática e orientado para um desenvolvimento de baixo carbono.
- **Linha/período base:** Ano 2014
- **Cenários:** Anos 2020, e 2030



AÇÕES PARA REDUZIR A PEGADA DE CARBONO



AÇÕES PARA PEGADA DE CARBONO

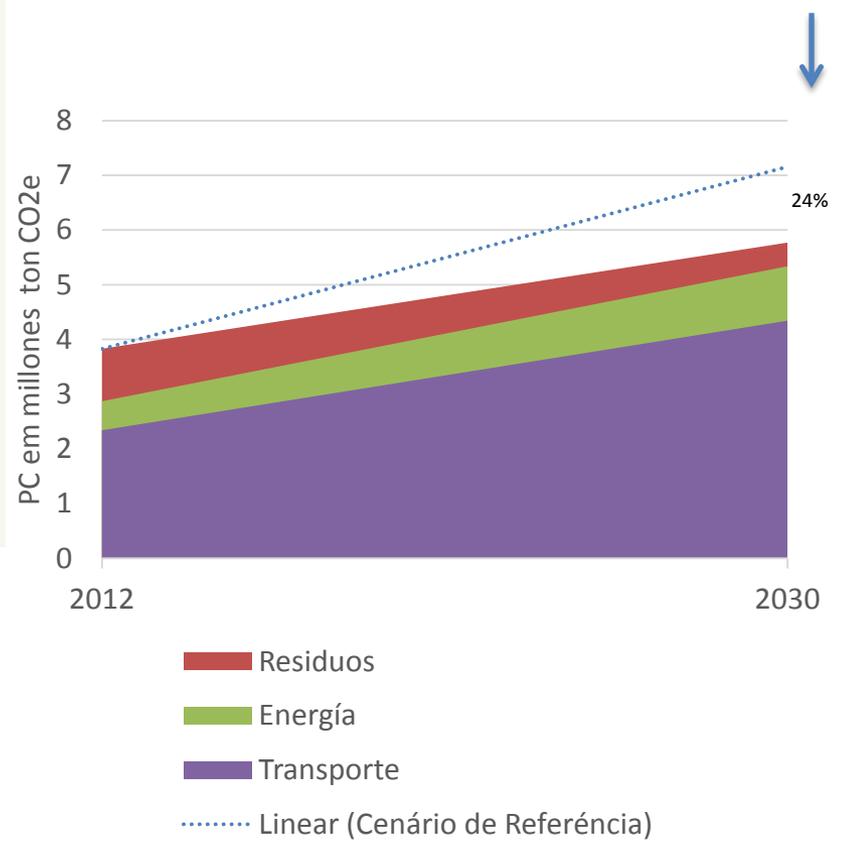
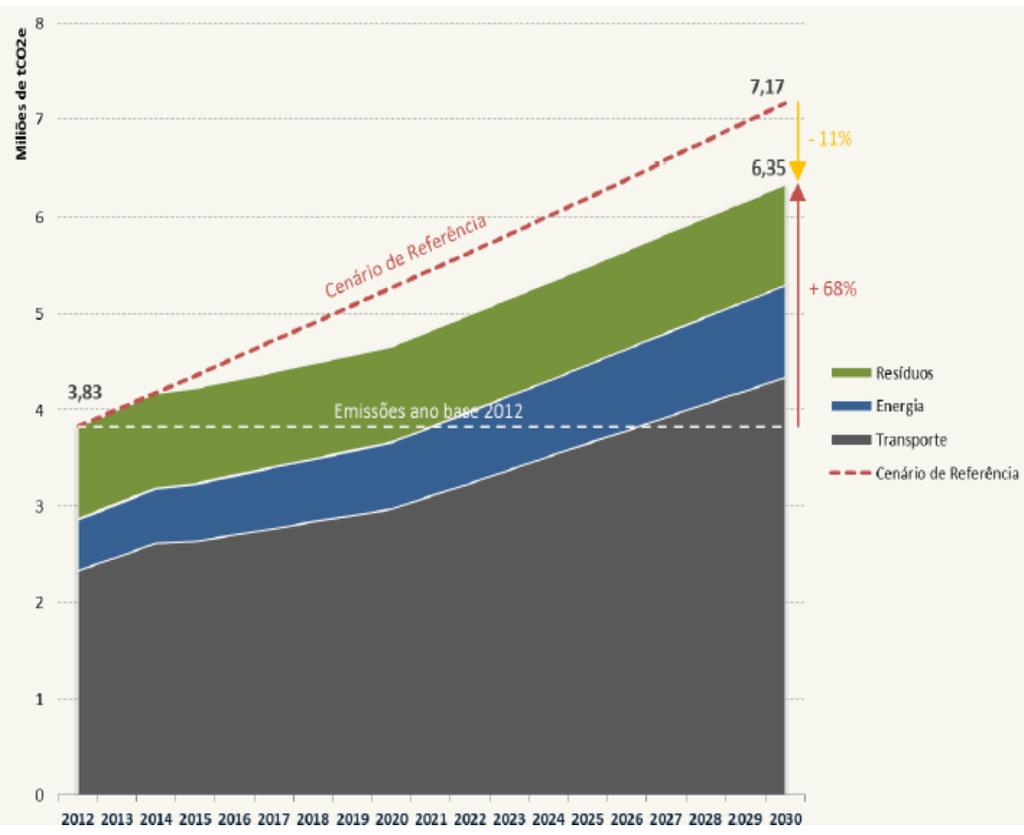
SETORES PRIORIZADOS	AÇÕES
Transporte	1. Expansão da malha BRT (Bus Rapid Transit)
	2. Extensão da rede metro ferroviário ligeiro (VLT)
	3. Programa de carros compartilhados
	4. Banda de ônibus exclusivo
	5. Ampliação da rede de ciclismo - trilhas de bicicleta, ciclovias e pistas
	6. Bicicletas compartilhadas
	7. Flota de autobuses biodiesel B20
Resíduos	8. Reciclagem de resíduos sólidos
	9. Compostagem
	10. Captura de metano em estações de tratamento de águas residuais e aterros
Residencial/ Comercial/ Institucional	11. Eficiência energética e modernização da iluminação - LED (luzes de Fortaleza)
	12. Retrofit energético de edifícios públicos
	13. Instalação de equipamentos de energia solar para as instituições públicas

PEGADA DE CARBONO – TRANSPORTE

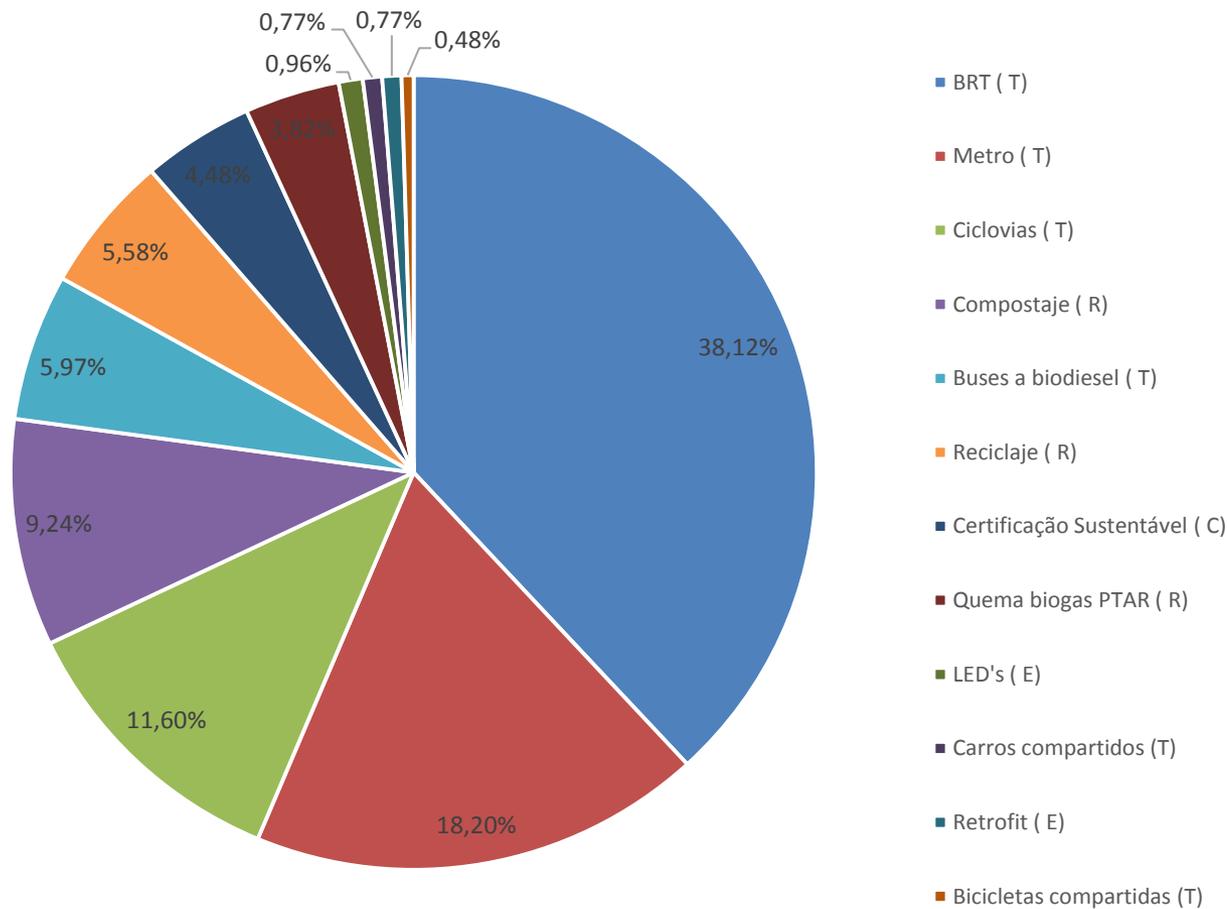
- Sistema de Transporte Sustentável:**

Ação	Responsável	Ano	Meta	Potencial de Redução (tCO ₂ e)
Expansão da malha BRT (Bus Rapid Transit)	Secretaria Municipal de Infraestrutura (SEINF)	2020	129,71 km	324.275
		2030	129,71 km	324.275
Extensão da rede metro ferroviário ligeiro (VLT)	SECRETARIA DE CIDADES - Governo do Estado de Ceará	2020	70 km	154.000
		2030	70 km	154.000
Programa de carro compartilhado	Departamento de Conservação e Serviços Públicos (SCSP)	2020	100 carros	1.270
		2030	500 carros	6.350
		2020	150 km	-
Banda de ônibus exclusivo		2030	200 km	-

POTENCIAL DE REDUÇÃO DA PEGADA DE CARBONO EM CENÁRIO BAU (TON CO2E)

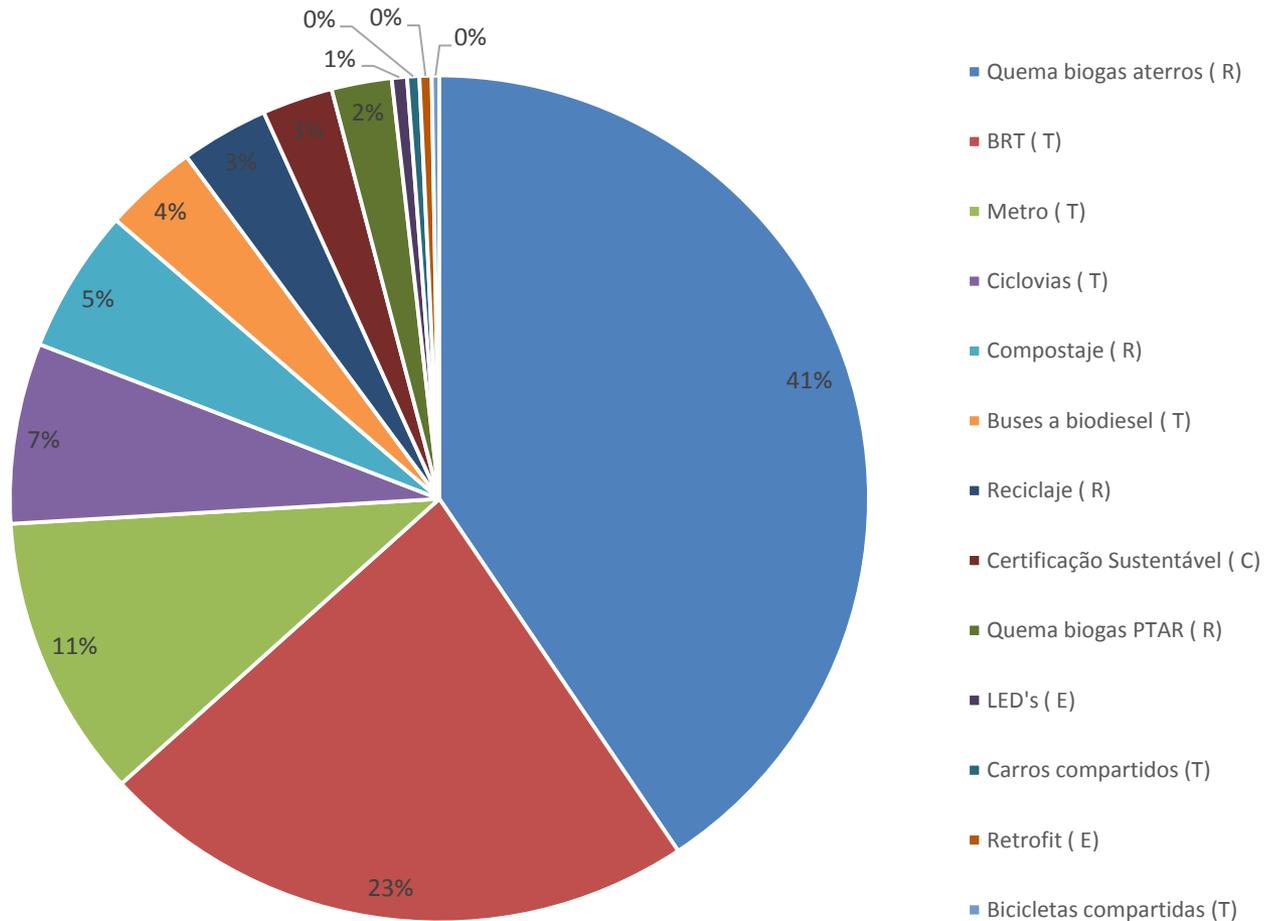


RANKING DE POTENCIAL DE REDUÇÃO DE PC DE AÇÕES AO 2032

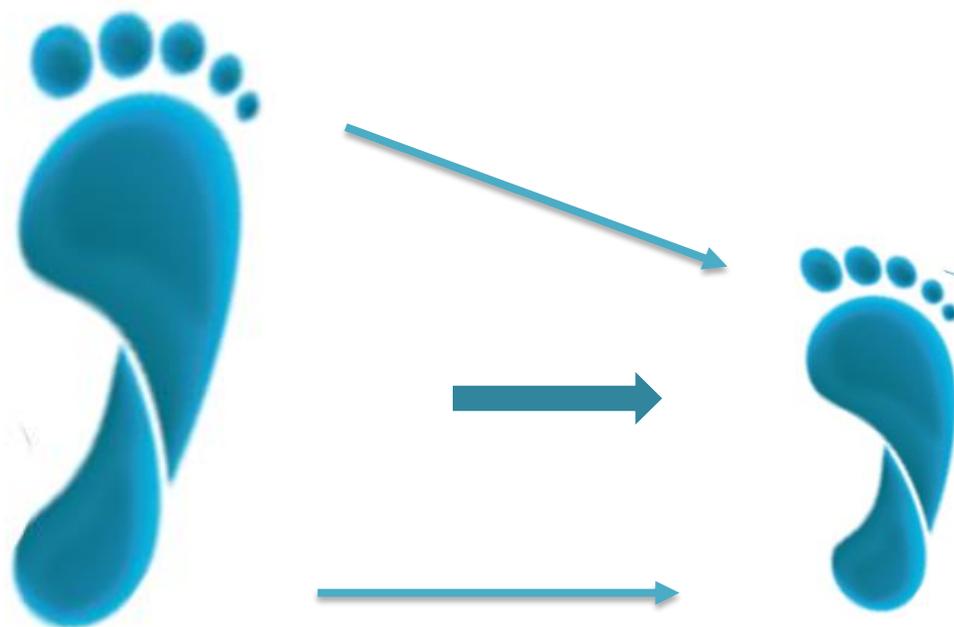


Introdução de Queima de Gás - ASMOC

A GNR FORTALEZA terá a capacidade instalada para tratamento de aproximadamente **100 mil m³** de biometano por dia. Além disso, evitará que mais de **610 mil toneladas equivalentes de CO²** sejam lançadas na atmosfera anualmente.



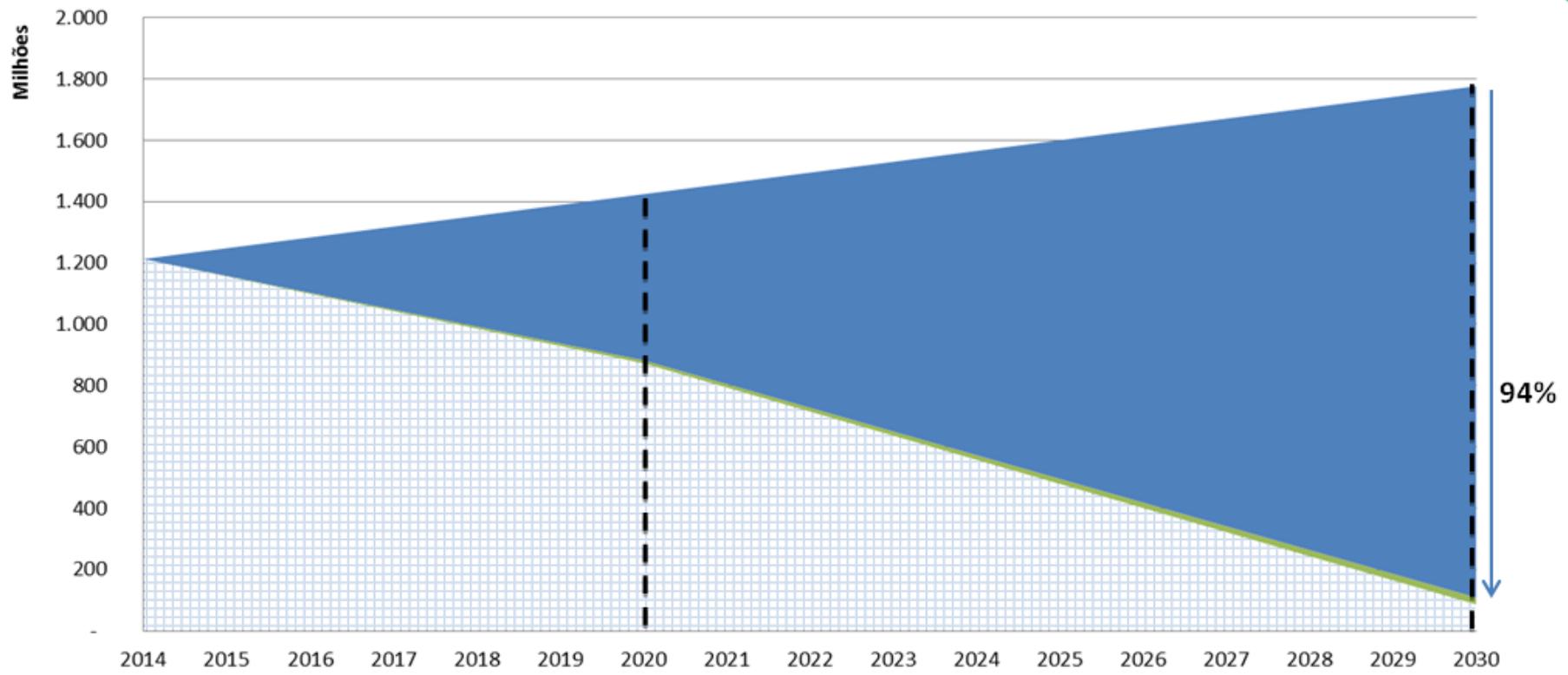
AÇÕES PARA REDUZIR A PEGADA DE ÁGUA



AÇÕES PARA PEGADA DE ÁGUA

SETORES PRIORIZADOS	AÇÕES
AÇÕES TRANSVERSAIS (Residencial, comercial, industrial e público e serviços municipais)	1. Substituir tubos da rede de alimentação
	2. Expandir o esgoto
	3. Interconectar os sistemas de esgoto isolados
	4. Substituir os canos de esgoto sanitário que cumpriu o tempo de vida
	5. Implementar estações de tratamento de águas residuais
	6. Recircular a água tratada para outros fins (agricultura, irrigação de áreas verdes, etc)
Residencial	7. Instalar dispositivos de baixa potência (chuveiros, torneiras e sanitários)
Industrial	8. Tratar as águas residuais das indústrias

POTENCIAL DE REDUÇÃO DA PEGADA DE ÁGUA EM CENÁRIO BAU (M3)



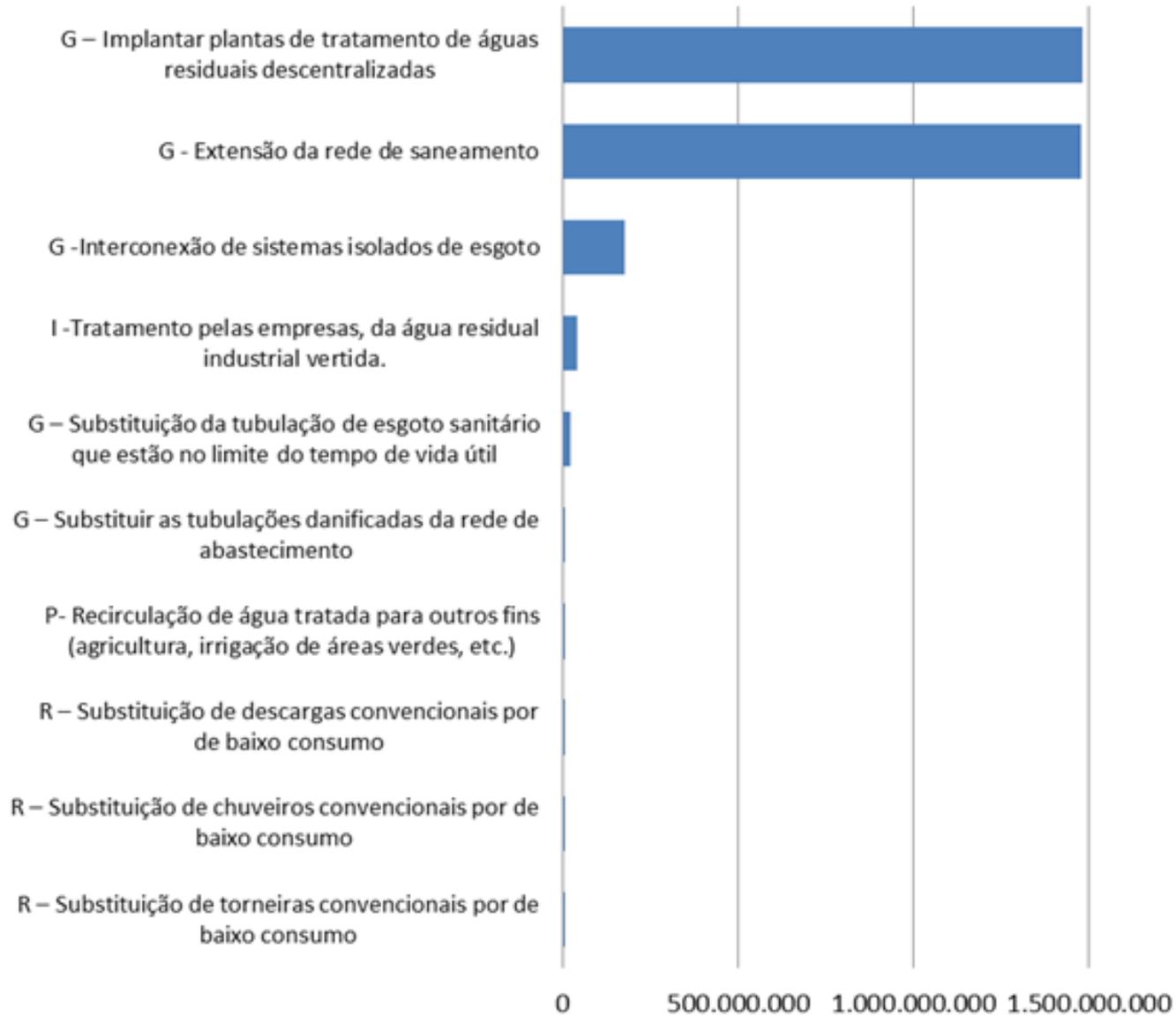
⊕ Pegada Hídrica com a implantação de ações

■ Substituição de eletrodomésticos de baixo consumo

■ Recirculação de água tratada para outros fins

■ Ampliação da rede de esgoto e tratamento de água

RANKING DE POTENCIAL DE REDUÇÃO DE PA DE AÇÕES AO 2032 (EM M3)



PROJETOS PILOTO

Foram seleccionados 3 projetos piloto, em base aos seguintes critérios:

- Visibilidade (política e cidadão)
- Potencial de replicação e massificação
- Potencial de redução de pegadas
- Facilidade de Implementação

Objetivos:

- Apoiar o processo de divulgação e sensibilização para as questões da mudança climática e gestão de pegadas.
- Promover a participação das partes interessadas.

2 PROJETOS PILOTO (1)

1. *Plataforma de Escolas e Estudantes*

- Informações sobre mudança climática, atividades desenvolvidas pelo Departamento de Meio Ambiente, conceito de pegadas e resultados de medição das pegadas do cantão.
- 2 calculadoras de pegadas (PC – PA), uma para escolas e outra para estudantes

D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
bre a nática	Calculadoras	Pegada de Carbono	Pegada de Água	Links de interesse						

Se Você é um estudante, a Calculadora de Estudante permite conhecer qual é sua Pegada de Carbono e Pegada de Água por todas as atividades que você realiza dentro e fora da escola, por exemplo, o transporte que utiliza para se deslocar da escola até sua casa, ou a energia elétrica que utiliza para carregar seus aparelhos eletrônicos e a água que utiliza durante o dia.

Se Você faz parte da equipe administrativa da escola, a Calculadora de Escolas permite conhecer qual é a Pegada de Carbono e a Pegada de Água por todas as atividades que se realizam na escola tanto pelos estudantes como pelo pessoal administrativo e professores, por exemplo, o uso de energia elétrica em aulas, o consumo de água nos banheiros e a geração de resíduos.

Uma vez que obtenha informação sobre suas Pegadas, pode encontrar recomendações e sugestões para reduzi-las e compensá-las.



Calculadora para Escolas



Calculadora para Estudantes

2 PROJETOS PILOTO (2)

2. Aplicativos para celular:

- 2 aplicativos para calcular pegadas pessoais (PC – PA)
- Medição -> sugestões de ações de redução de e links de referência a projetos de compensação promovidos por la SEUMA
- Divulgação de projetos de compensação de pegadas promovidos pelo Departamento de Meio Ambiente.



TRANSPORTE



Você tem carro próprio?

Sim >

Não >



AGUA FATURADA



Quanto paga por mês pelo fornecimento de água potável?

R\$

CONTINUAR >



Google Play

Fortaleza PegadasC

Prefeitura Municipal de Fortaleza, SASA
- 30 de mayo de 2016 - **L**
Estilo de vida

Instalar

 Agregar a la lista de deseos

 Esta aplicación es compatible con todos tus dispositivos.

G+ Recomendar esto en Google



Preview images showing the app interface for Pegada de Carbono. The first image shows the app logo and title. The second image shows a screen titled 'INICIAÇÃO' with a house icon and the question 'Quantas pessoas moram em sua casa?' with a text input field containing '5' and a 'CONTINUAR' button. The third image shows a screen titled 'TRAN' with a person icon and the text 'Você tem c'.



Google Play

Fortaleza PegadasA

Prefeitura Municipal de Fortaleza, SASA
- 30 de mayo de 2016 - **L**
Estilo de vida

Instalar

 Agregar a la lista de deseos

 Esta aplicación es compatible con todos tus dispositivos.

G+ Recomendar esto en Google



Preview images showing the app interface for Pegada de Água. The first image shows the app logo and title. The second image shows a screen titled 'AGUA FATURADA' with a faucet icon and the question 'Quanto paga por mês pelo fornecimento de água potável?' with a text input field containing 'R\$' and a 'CONTINUAR' button. The third image shows a screen titled 'USO D LAVAGE' with a person icon and the text 'Quantas vezi'.

Central 156

*Aqui você
tem voz.*



Ligue



Clique



Acesse

A Central 156 é a nova linha direta com a Prefeitura. Utilize os canais de comunicação para solicitar reparos e serviços, enviar suas sugestões sobre a cidade. **A Central 156 é a sua voz em Fortaleza.**



Projeto Pegada de Cidades

Esta aplicação permite que você possa medir a Pegada de Carbono, que é a quantidade de emissões de Gases de Efeito Estufa que contribuem na Mudança Climática, ou o impacto que você deixa no planeta com atividades de sua vida cotidiana.

O que é Pegada de Carbono? >

Calcular minha pegada >

Links de interesse >

DescarteINFO



Idealizadores: Anderson Tavares Vieira e Cássia Liliane Alves Cavalcante

Colaboradora: Ticiano Costa **Desenvolvedor:** Felipe de Araújo

Descrição

O aplicativo DescarteINFO surge a partir da necessidade de uma melhor estruturação do planejamento urbano e da gestão dos Resíduos Sólidos na cidade de Fortaleza, com ênfase no descarte adequado de materiais recicláveis domésticos e utensílios.

Características do app

O aplicativo conta com:

- Mais de 175 pontos de coleta de resíduos sólidos e utensílios;
- Disponibilização dos materiais recebidos por cada ponto;
- Informações referentes a endereço, telefone e horário de funcionamento dos locais de descarte;
- 22 categorias de diferentes resíduos e utensílios;
- Disponível para download gratuito na Google Play (22/04) e AppStore (04/05).

Etapas

Pesquisa e estruturação do aplicativo



Levantamento e mapeamento dos pontos



Desenvolvimento do app

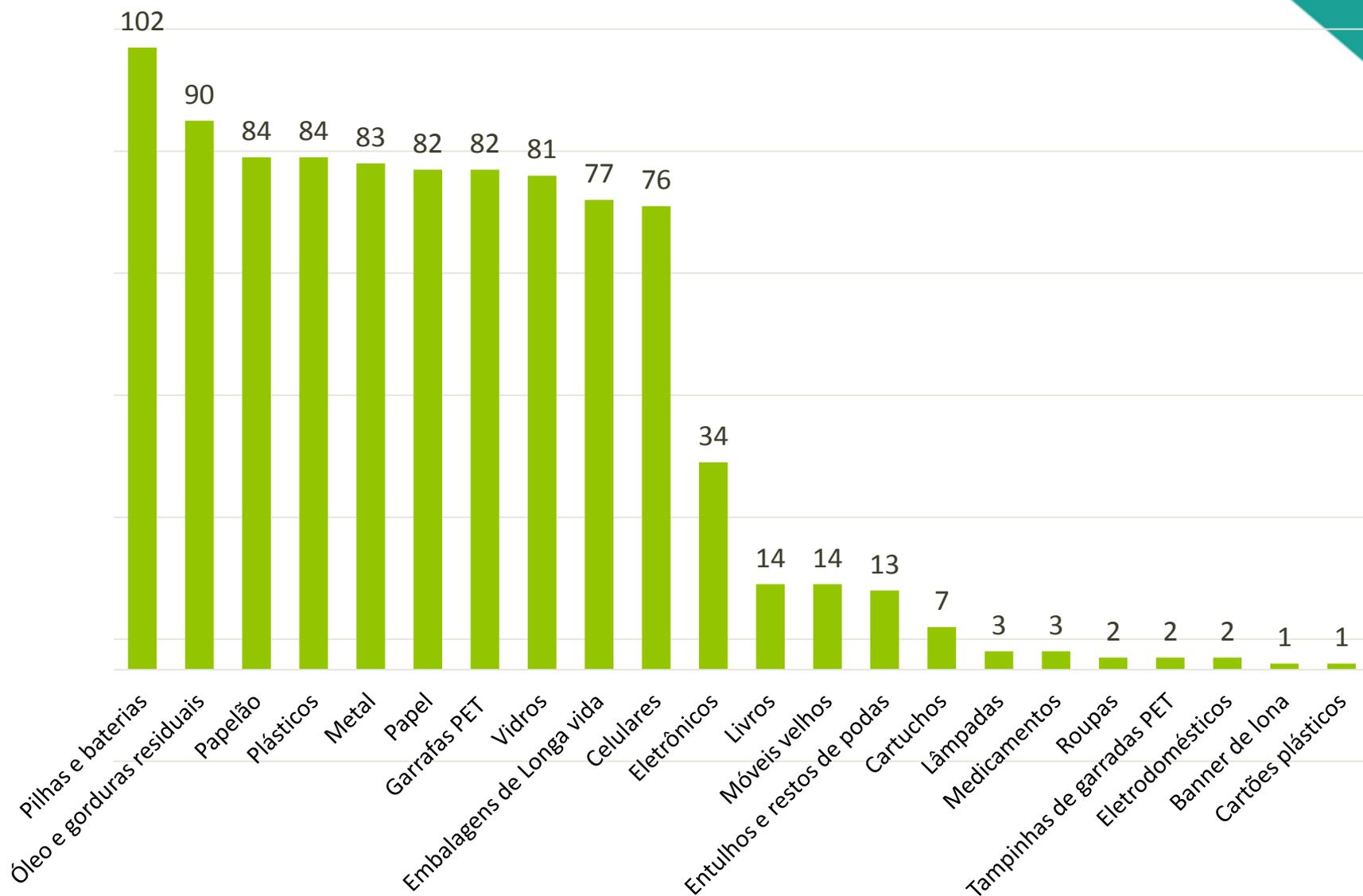


Lançamento na Google Play (22/04) e AppStore(04/05)

Pontos de coleta

- Indicação de pontos para **coleta seletiva** de resíduos recicláveis, como embalagens de vidro, embalagens longa vida (tetrapak), garrafas PET, metais, papel, papelão, plásticos, cartão de plástico, banner de lona e tampinhas de garrafas PET;
- Indicação de **pontos de doações** de roupas, móveis velhos, eletrodomésticos e livros;
- Indicação de pontos de descarte de **resíduos perigosos**, como óleo e gordura residuais, celulares, cartuchos, eletrônicos, pilha e bateria, lâmpadas e medicamentos;
- Indicação de **outros resíduos**, como entulhos de construção e resto de poda.

QUANTITATIVO CATEGORIAS



Política Ambiental

- O DescarteINFO não utilizará nenhum tipo de mídia impressa (como panfleto, cartazes ou folders) para propaganda, que será feita por meio das mídias virtuais;
- Cálculo da pegada de carbono (*carbon footprint*), que medirá a quantidade de carbono (CO₂) equivalente gerado no desenvolvimento do aplicativo, levando em consideração: a energia consumida, as emissões nos deslocamentos e os materiais utilizados;
- Compensação da pegada de carbono, através de ações de educação ambiental, plantio e distribuição de mudas.

Cálculo Pegada Ecológica

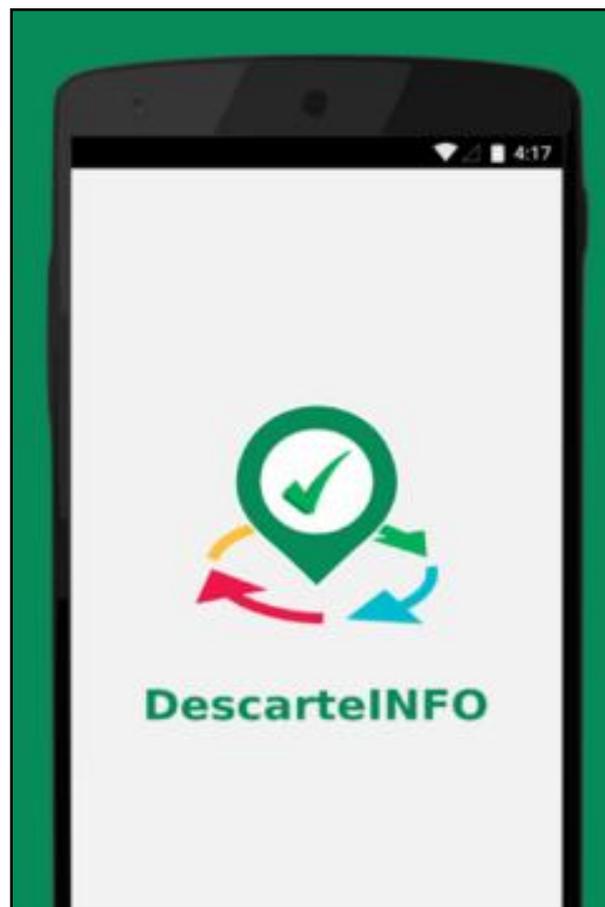
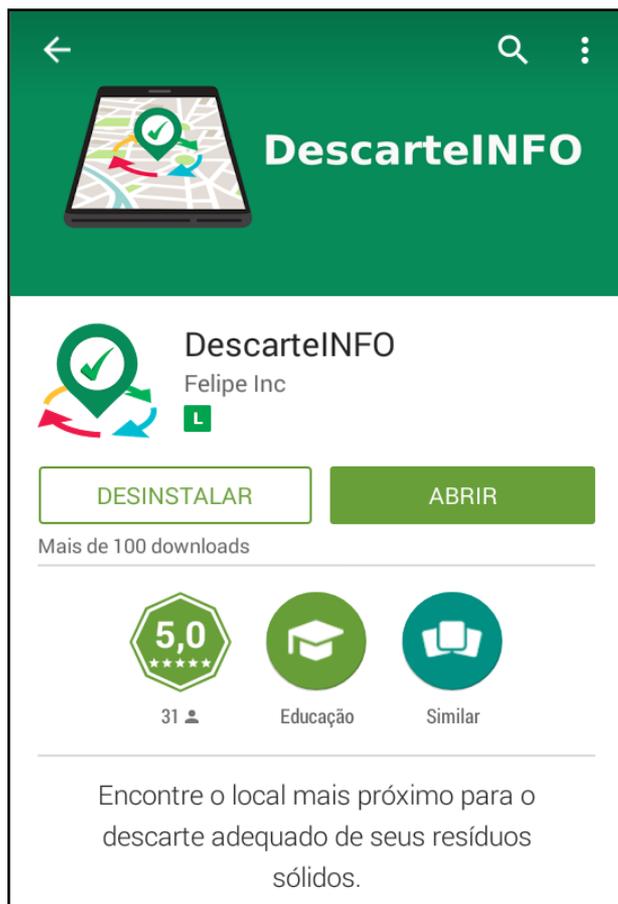
2 LÂMPADAS DE 32W	AR CONDICIONADO	COMPUTADOR
Energia: 148h 19 dias - 8 h/dia Gasto total de energia: 9.72 kW/h	IMETRO A - 34,2 kW/mês Energia: 148h 19 dias - 7 h/dia Gasto total de energia: 168,72 kW/h	Energia: 148h 19 dias - 8 h/dia Gasto total de energia: 60.8 kW/h

Total geral: 239,24 kW/h
Energia Elétrica no Brasil = 0.11kg CO2e/Kwh

Papel 20 folhas de papel A4 Gramatura (75g/m²): 0,0942 K	Combustível 20 km carro – gasolina 40 km ônibus – diesel
-----------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------

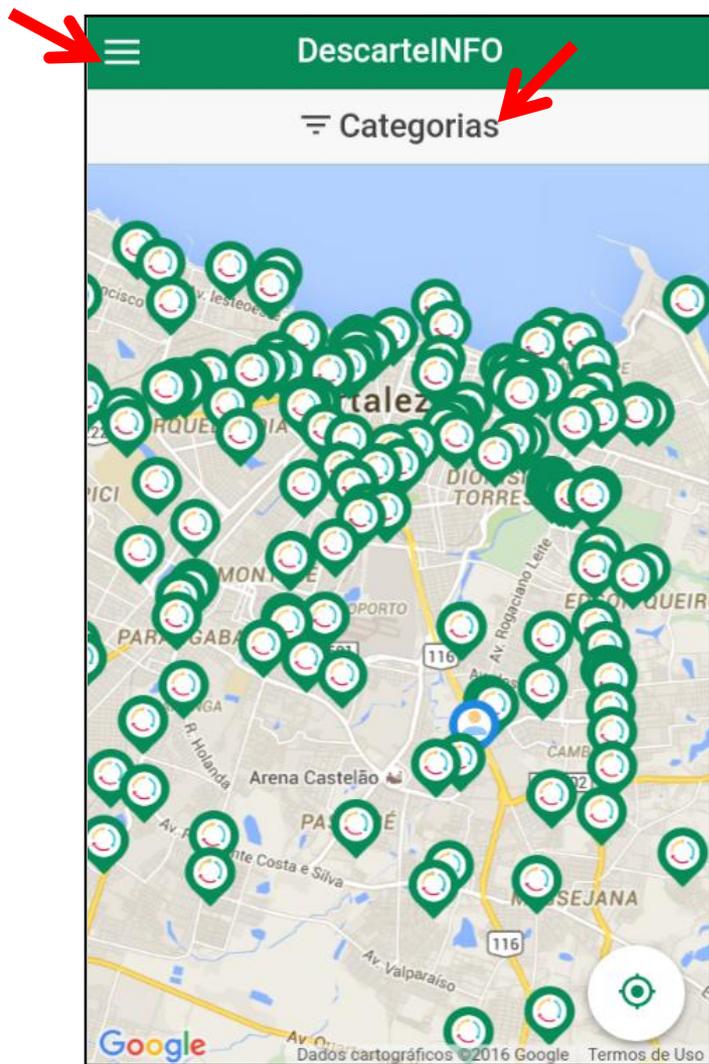
RECURSO	FATOR DE EMISSÃO	QUANTIDADE	TOTAL
Energia	0,11 (kgCO2e/Kwh)	239,24 kWh	26,3164
Combustível (carro)	0,2 (kgCO2e/kg Km)	25 km	5
Combustível (ônibus)	0,07 (kgCO2e/kg Km)	40 km	2,8
Papel	1,55 (kgCO2e/kg)	0,0942 km	0,14601
Pegada Total (kgCO2e)			34,26241

Interface app



Plataforma Play Store

Interface App

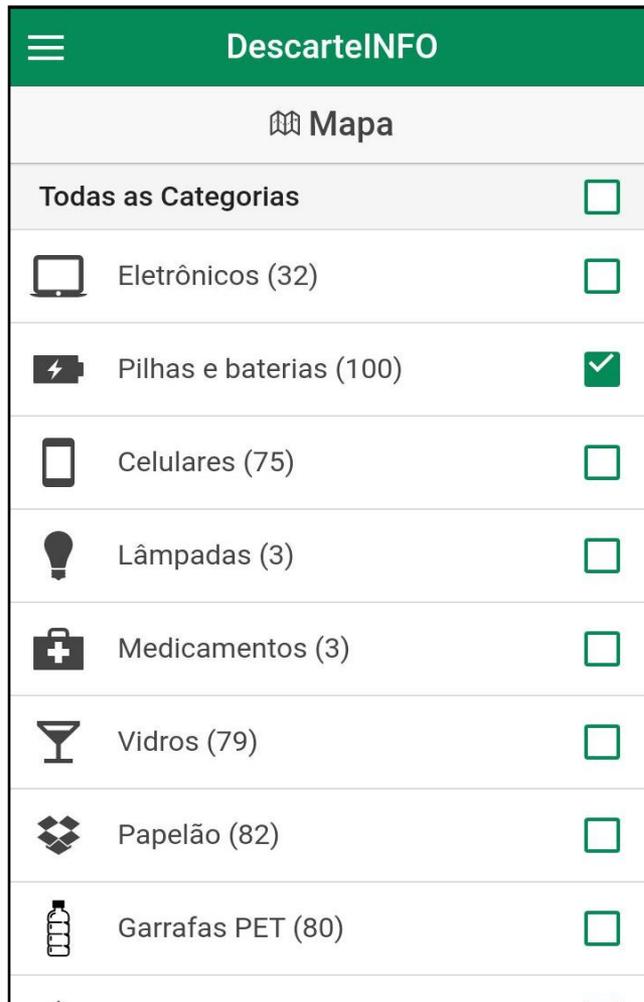


Interface App

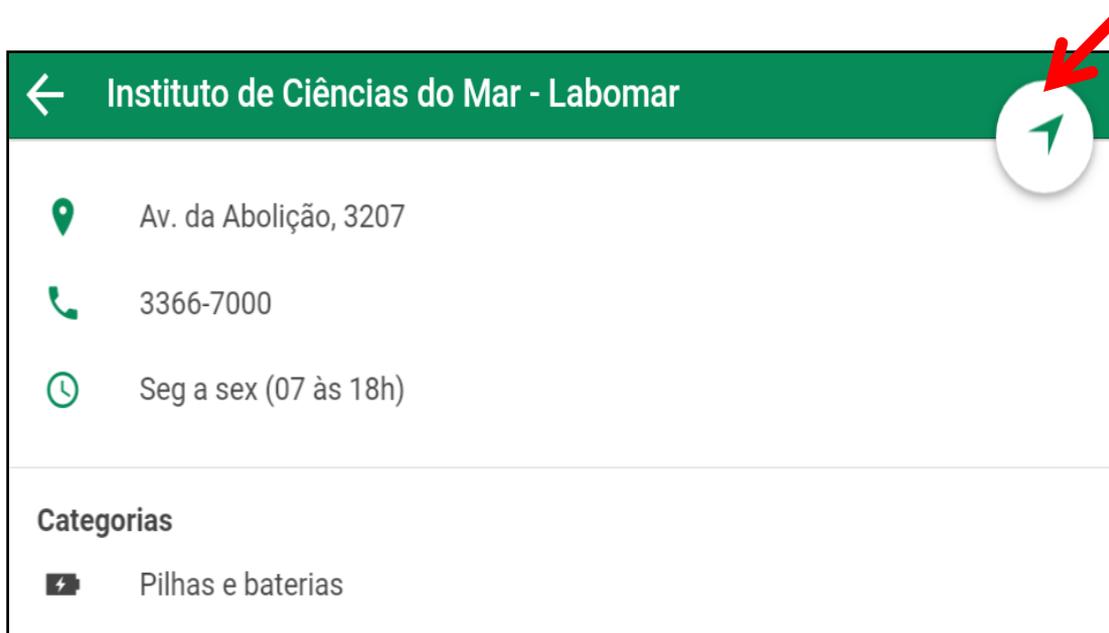
DescarteINFO	
📍 Mapa	
Todas as Categorias	✓
📺 Eletrônicos (31)	✓
🔋 Pilhas e baterias (99)	✓
📱 Celulares (74)	✓
💡 Lâmpadas (3)	✓
🩹 Medicamentos (3)	✓
🍷 Vidros (77)	✓
📦 Papelão (79)	✓
🍷 Garrafas PET (77)	✓
🏠 Móveis velhos (11)	✓

DescarteINFO	
📍 Mapa	
📄 Livros (12)	✓
👕 Roupas (2)	✓
🎯 Tampinhas de garrafas PET (2)	✓
💧 Óleo e gorduras residuais (87)	✓
🛍️ Plásticos (79)	✓
📦 Embalagens de Longa vida (Tetra...)	✓
🏠 Banner de lona (1)	✓
🍃 Entulhos e restos de podas (10)	✓
⚡ Eletrodomésticos (2)	✓
🗑️ Metal (78)	✓
📄 Papel (78)	✓
🖨️ Cartuchos (7)	✓
📄 Cartões plásticos (1)	✓

Interface App



Interface App



Primeiros resultados

- 407 downloads na Google Play (Android)
- 117 downloads na AppStore (iOS)

Total: 524 downloads

06/05/2016

3. EDUCAÇÃO AMBIENTAL

BASES DE INTEGRAÇÃO EXISTENTES

- Boa relação da Prefeitura com a Rede de Catadores, através de parceria permanente;
- Diálogo constante e intersetorial;
- Existências dos Centros de Triagem Públicos;
- Incentivo ao sistema de coleta seletiva com o estabelecimento de Termos e Parcerias;
- Realização de coleta seletivas em grandes eventos;
- Integração com técnicos de secretarias afins;
- Base estrutural, já em construção;
- Ações integradas entre Seuma, SCSP, Emlurb, Defesa Civil, Saúde, Habitafor, ACFOR e ECOFOR.

1. Integração SEUMA x SMS para ampliação e formação de 1.200 agentes multiplicadores de educação ambiental na cidade
2. Realização de coleta seletiva nos grandes eventos de Fortaleza em parceria com a Rede de Catadores . Em 2 anos: **200 toneladas coletadas**
3. Disponibilização de 20 pontos de coleta de OGR na cidade tendo coletado de 2014 a 2016 mais de **124mil litros.**

4. Ações de educação ambiental em escolas, comunidades e instituições 76 escolas, com 10.000 alunos e capacitando 800 professores
5. Reativação da Usina de Reciclagem da Casca do Coco Verde
6. Reativação da Usina de Reciclagem da Casca do Coco Verde
7. Implantação de 16 Ecopontos. Previstos 25 até o final de 2016, sendo 5 (cinco) com recursos da CAF.



Ações do **Programa Águas da Cidade** em 14 lagoas, a exemplo da Lagoa do Mondubim



Mergulhadores retiram lixo do mar da Praia de Iracema, em Fortaleza

MAIS INFORMAÇÕES | [Tweets](#) [G+1](#) [0](#)



imagens
ALEXANDRE MARTORAM



PROGRAMA RECICLANDO ATITUDES

O que é o Programa Reciclando Atitudes?

É um programa que visa despertar a reflexão da sociedade para a gestão adequada dos resíduos sólidos, através de ações socioambientais de sensibilização, formação, estruturação e fiscalização que buscam a redução do consumo, reutilização e reciclagem dos materiais.

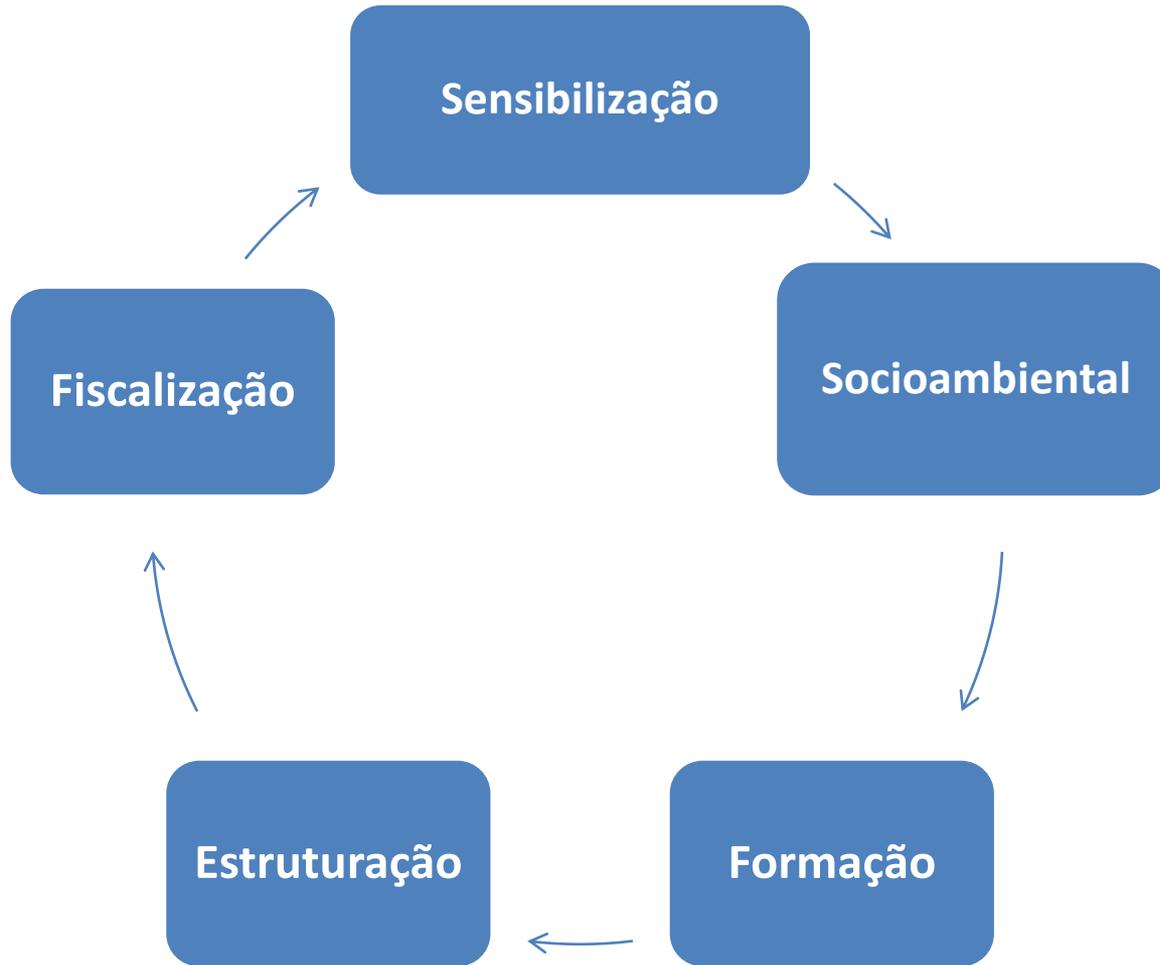
Objetivo: Estimular e promover ações na área de educação e gestão de resíduos de forma a minimizar as problemáticas resultantes do mau gerenciamento e destinação final inadequada do lixo. Tais ações dizem respeito a planejamento, articulação, implantação de equipamentos, aquisição de serviços que observem os seguintes eixos de atuação, com inclusão dos catadores de materiais recicláveis:

- Sensibilização;
- Socioambiental;
- Formação;
- Estruturação;
- Fiscalização.

Bases de Integração Existentes:

- Boa relação da Prefeitura com a Rede de Catadores, através de parceria permanente;
- Diálogo constante e intersetorial;
- Existências dos Centros de Triagem Públicos;
- Incentivo ao sistema de coleta seletiva com o estabelecimento de Termos e Parcerias;
- Realização de coleta seletivas em grandes eventos;
- Integração com técnicos de secretarias afins;
- Base estrutural, já em construção;
- Ações integradas entre Seuma, SCSP, Emlurb, Defesa Civil, Saúde, Habitafor, ACFOR e ECOFOR.

Eixos de atuação:



Planejando e executando o circuito-reciclagem



RESULTADOS ALCANÇADOS, 2014:

- 63 toneladas de materiais recicláveis na Copa FIFA 2014 (entorno Arena e FIFA Fan Fest e 50 toneladas de dentro da Arena Castelão – 20 ton na Copa das Confederações;
- Contratação de 180 catadores;
- 42 toneladas na Campanha Limpa Brasil: *Just do it*;
- 118 mil litros de óleos e gorduras residuais arrecadados;
- 93 capacitações realizadas (catadores, agentes de endemias, educadores, alunos, professores, técnicos, comunidades, dentre outros);
- 35.150 pessoas sensibilizadas em eventos;
- 5.422 pessoas capacitadas;
- 2.580 mudas trocadas por 950kg de recicláveis;
- 04 Termos de Cooperação assinados;

RESULTADOS JÁ ALCANÇADOS, 2015:

- Arrecadados 30.000 quilos de material reciclável durante a festa de Reveillon 2015;
- Coletados em condomínios 1.600 toneladas de material reciclável;
- Coletados 150.000 litros de óleos e gorduras residuais;
- Instalação de Pontos de Entrega Voluntária nos Terminais do Papicu, Siqueira, Parangaba e Antônio Bezerra;
- 43 capacitações realizadas (catadores, agentes de endemias, educadores, alunos, professores, técnicos, comunidades, dentre outros);
- 10.120 pessoas sensibilizadas em eventos;
- 4.596 pessoas capacitadas;
- 351 professores capacitados;
- 6.017 alunos atendidos;
- 850 mudas trocadas por 340kg de recicláveis;

Reciclando Atitudes na PGM



Reciclando Atitudes na Guarda



Reciclando Atitudes nas escolas



Reciclando Atitudes no Metrofor



PROGRAMA RECICLANDO ATITUDES

Sociedade Civil

Reciclando Atitudes com idosos do SESC



Reciclando Atitudes nas comunidades



Reciclando Atitudes nas comunidades



Reciclando Atitudes nas comunidades



Reciclando Atitudes nas barracas de praia



Reciclando Atitudes nas barracas de praia



Reciclando Atitudes com catadores



AÇÕES CONTINUADAS

PARCERIA COM A REDE DE CATADORES:

- Assinatura do Termo de Cooperação entre a Prefeitura e a Rede de Catadores em 18 de Julho de 2013
- Inauguração do Centro de Triagem Bonsucesso



Capacitação sistemática dos catadores



AÇÕES CONTINUADAS

Coleta Seletiva em todos os grandes eventos de Fortaleza:
Fortal 2013, 2014, 2015 e 2016



AÇÕES CONTINUADAS

Coleta Seletiva em todos os grandes eventos de Fortaleza:

COPA FIFA FAN FEST 2014



Ações de Educação Ambiental com troca de mudas por recicláveis



Lixeiras implantadas na cidade por meio do Programa Reciclando Atitudes



USINA DE BENEFICIAMENTO DA CASCA DO COCO:

A Prefeitura, por meio da Secretaria de Urbanismo e Meio Ambiente (SEUMA) já tem parceria com a Embrapa para a gestão do equipamento, e já conta com a parceria de mais cinco instituições: Secretaria Municipal de Trabalho, Desenvolvimento Social e Combate à Fome (Setra); Secretaria de Conservação e Serviços Públicos (SCSP); Universidade Federal do Ceará (UFC) e a Rede de Catadores.



IMPLANTAÇÃO DE COLETA ELETROELETRÔNICO

A Secretaria de Urbanismo e Meio Ambiente (SEUMA), em parceria com diversos órgãos, lança a campanha de coleta de resíduos eletroeletrônicos chamada “Eleto coletivo – nem tudo é lixo”.





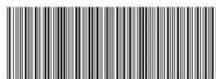
CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO CORRETA DE RESÍDUOS ELETRÔNICOS N°0029RE/2015



Certificamos que SECRETARIA MUNICIPAL DE URBANISMO
E MEIO AMBIENTE - SEUMA,
CNPJ 04.923.143/0001-26 destinou em obediência à Lei 12.305/2010,
o montante de 199 kg de resíduos eletroeletrônicos para
descarte ambientalmente correto
à ECOLETAS AMBIENTAL, conforme
TERMO DE RECEBIMENTO N° 0062/15 de 18 de Março de 2015



ECOLETAS AMBIENTAL
CNPJ: 11.205.582/0001-69



0029_03/2015_000027

Licenças:



N° 5842483



Avenida Deputado Paulino Rocha, 1881 - Castelão
CEP: 60.864-311 - Fortaleza - Ceará - Brasil
Telefone: (85) 3295-2179 / 8874-2154
email: ecoletas@ecoletas.com.br
www.ecoletas.com.br

Infraestrutura

Equipamentos que compõem o Programa:

- Centros de Triagem de Resíduos Sólidos – CTRS;
- Ecopontos;
- Pontos de Entrega Voluntária – PEV's;
- Ecobikes (em fase de projeto)

Pontos de Entrega Voluntária – PEV

Equipamentos de pequeno porte disponibilizados em imóveis públicos ou privados (2m²)

Recebe: Plásticos, papéis, metálicos e vidros.



IMPLANTAÇÃO DE COLETORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS NOS TERMINAIS



Em todos os terminais:

Antônio Bezerra, Papicu, Parangaba, Siqueira, Conjunto Ceará, Lagoa e Messejana

Centros de Triagem de Resíduos Sólidos – CTRS

Também conhecidos como galpões de Reciclagem que podem ser de grande, médio ou pequeno porte (50m² a 600m²).

Recebe: Plásticos, papéis, metálicos e vidros.

Existentes: 03 Centros de Triagem mantidos pela PMF e 14 Associações de Catadores.



Reciclagem de Óleo e Gordura Residual - OGR




**PROGRAMA
RECICLANDO
ATITUDES**
ÓLEO E GORDURA RESIDUAL

**DEPOSITE
AQUI A
GARRAFA
PET COM
O SEU
ÓLEO DE
COZINHA
USADO.**

INFORMAÇÕES:
(85) 3452.6910 / (85) 3105.2251
www.fortaleza.ce.gov.br/seuma

 **Prefeitura de
Fortaleza**
Secretaria Municipal de
Urbanismo e Meio Ambiente

Reciclagem de Óleo e Gordura Residual - OGR

- Óleo não pode ir pelo ralo: entope encanamentos, polui corpos hídricos.
- Após utilizar o óleo de fritura usado, você pode armazená-lo em uma garrafa PET e destinar nos pontos de coleta da Prefeitura
- O óleo descartado corretamente é utilizado para produção de biodiesel, sabão, tintas a óleo, massa de vidraceiro e outros produtos

Usina de Reciclagem de Óleo e Gordura Residual – OGR



Usina localizada no Centro de Triagem de Resíduos Sólidos da PMF no bairro Bonsucesso

Usina de Reciclagem de Óleo e Gordura Residual – OGR



Visita técnica da Cagece ao Centro de Triagem de Resíduos Sólidos da PMF no bairro Bonsucesso – Parceria assinada em junho de 2015

Coletor de OGR



RECOLHIMENTO DO OGR PELA SEUMA



RECOLHIMENTO DO OGR PELA SEUMA



Ecopontos

O Ecoponto conta com espaço arborizado, caçambas para coleta e contêineres com uma estrutura administrativa de trabalho para as equipes de limpeza urbana, fiscalização e monitoramento.

Recebem:

- entulho de pequenas obras;
- restos de poda;
- móveis e estofados velhos;
- aparelhos eletrônicos, tais como pilhas, baterias, computadores, televisores, celulares e etc.
- materiais recicláveis diversos como papel, vidro, plástico, metal;
- óleo de cozinha usado.

Horário de funcionamento:
segunda-feira a sábado, de 8h às 17 horas
Fechado no horário de almoço: 12-14h

Ecoponto – Bairro de Fátima

Avenida Luciano Carneiro com Avenida Eduardo Girão –
Regional IV



Ecoponto – São João do Tauape

Avenida Visconde do Rio Branco (Parque Rio Branco)
Regional II



Ecoponto – Conjunto Esperança

Avenida da Penetração Norte-Sul com Avenida do Canal
Regional V



Ecoponto – José Walter

Avenida B, com Rua 22 – próximo à delegacia do bairro
Regional V



Objetivos

Sistematizar, operacionalizar e disponibilizar as informações e ações de monitoramento ambiental no município de Fortaleza, para que possam ser utilizadas nas tomadas de decisões na preservação e recuperação do meio ambiente.

O monitoramento ambiental é o acompanhamento sistemático da situação dos recursos ambientais e dos ecossistemas, visando à melhoria ou manutenção do ambiente natural. A qualidade ambiental está relacionada ao controle de variáveis ambientais, que se alteram, seja em função das ações antrópicas, seja em função de transformações naturais.

A sistematização dos dados é referente a programas de monitoramento dos recursos hídricos, orla, ar, cobertura vegetal e licenças ambientais.

Biblioteca virtual de estudos ambientais



Monitoramento dos recursos hídricos e orla



Monitoramento da cobertura vegetal



Mapas das Informações Ambientais



Plantio Colaborativo Em breve...



SIAFOR

Sistema de Informações Ambientais de Fortaleza - SIAFOR



Filtro de Pontos de Coletas

- ASSOCIAÇÃO
- OGR
- ECOPONTOS
- PEVS
- PONTOS DE COLETAS DE ELETRÔNICOS
- LIXO



Prefeitura de Fortaleza

ACOMPANHE A PREFEITURA NAS REDES SOCIAIS



BUSCAR

Secretaria Municipal do Urbanismo e Meio Ambiente - SEUMA

[A SEUMA](#) [COORDENADORIAS, PROJETOS E AÇÕES](#) [SERVIÇOS](#) [INFOCIDADE](#) [NOTÍCIAS](#) [FALE CONOSCO](#) [DESTAQUE SEUMA](#) [PLANO DIRETOR](#)

Início » » Programa Reciclando Atitudes

SERVIÇOS

[Adoção de Praças e Áreas Verdes](#)

[Alvará de Funcionamento](#)

[Árvore na minha Calçada](#)

[Consulta Prévia de Adequabilidade Locacional Online](#)

[Consulte seu Processo](#)

[Denúncia Virtual](#)

[Edificações](#)

[Emissão de Taxas Online](#)

[Fiscalização](#)

[Gerenciamento de Resíduos](#)

[Implantação de Parklets](#)

Programa Reciclando Atitudes

- [Calendário de Coleta](#)
- [Contato das Redes de Catadores](#)
- [Cartaz do Programa](#)
- [Entenda o Programa](#)
- [Logo do Programa](#)
- [Mapa das Associações dos Catadores de Fortaleza](#)
- [Mapa dos pontos de coleta de óleo e gorduras residuais](#)

Link:

<http://www.fortaleza.ce.gov.br/seuma/programa-reciclando-atitudes>

Reciclando Atitudes com ação “Ponto Final no Ponto de Lixo”

Canais de comunicação para que denúncias sobre pontos irregulares de lixo:

- ✓ Telefone 156;
 - ✓ Site da prefeitura;
 - ✓ Aplicativo de celular “Central 156”
-
- Esse programa irá otimizar o monitoramento pelo fiscalização e o cidadão terá a função, também, de fiscal ambiental do Município

Ponto de lixo ou Iluminação Pública? Registre sua ocorrência através da Central 156



Obrigado(a)!

3452-6910

**Coordenadoria de Políticas Ambientais - CPA
Secretaria Municipal de Urbanismo e Meio Ambiente - SEUMA**