

# SMART CAMPUS FACENS

*Profa. Dra. Regiane Relva Romano*

*Diretora de Pesquisa e Extensão – FACENS*

*Coordenadora Geral Smart Campus – FACENS*

*CEO Vip-Systems Informática*





- ✓ **ALGUNS DADOS DO UNIFACENS:**
- ✓ **4.000 Alunos Graduação**
- ✓ **1.000 Alunos Pós-Graduação**
- ✓ **IGC=4 / IC=5**
- ✓ **2,37 IES DO BRASIL**



## MISSÃO

“Formar cidadãos capacitados, **felizes**, responsáveis, empreendedores, inovadores e capazes de criar soluções tecnológicas, sustentáveis e que transformem a sociedade”.

# CENTROS DE INOVAÇÃO





**Smart**  
Campus  
**Facens**

# SMART CAMPUS FACENS

O Smart Campus é um laboratório vivo que busca solucionar problemas reais, conectando a comunidade acadêmica, mercado e sociedade, por meio de projetos que tornam as cidades mais humanas, inteligentes e sustentáveis.

As estratégias de gestão do programa foram elaboradas em contribuição com o G-Lab - (Global Entrepreneurship Lab) do M.I.T.



# Eixos de Atuação



Meio Ambiente



Energia



Saúde e  
Qualidade de Vida



TIC



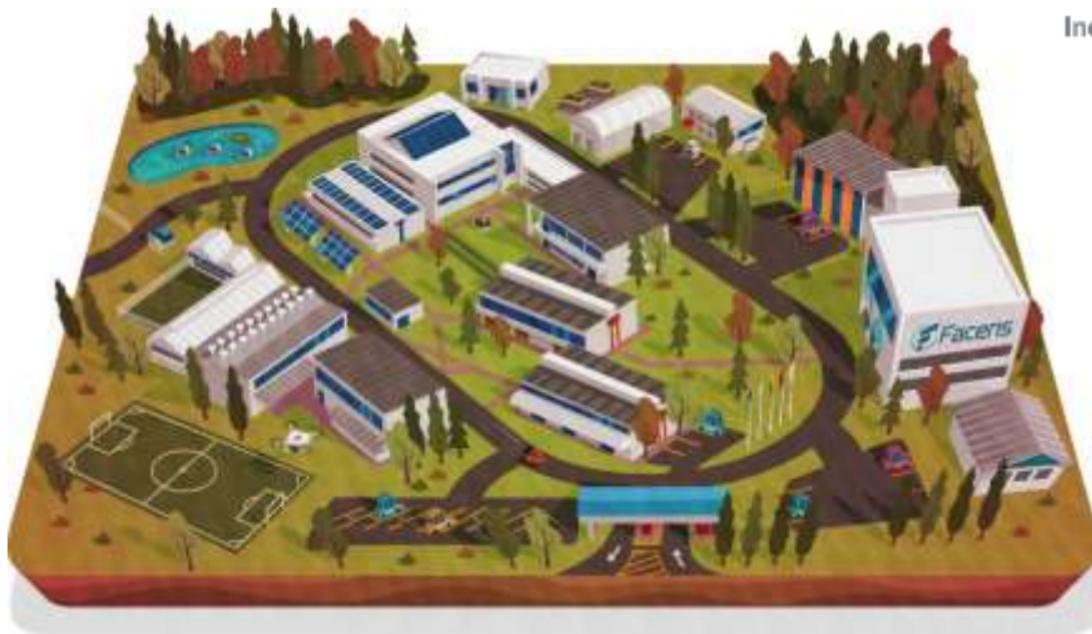
Indústria e Negócios



Educação  
e Cultura



Urbanização



Mobilidade  
e Segurança



Governança

FIEE Smart Future

Smart  
Campus  
Facens

# Eixos de atuação alinhados aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável da ONU (ODS)



# FABLAB FACENS



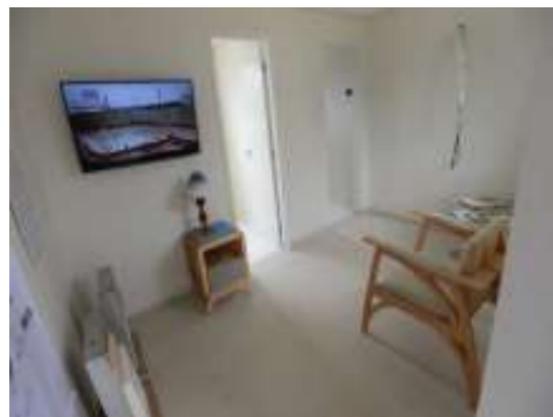
Educação  
e Cultura





Urbanização

# MODELOS CONSTRUTIVOS



# MÓVEIS URBANOS INCLUSIVOS



Urbanização



# ENERGIA



Energia

O eixo de Energia analisa através de projetos o potencial de eficiência energética do campus (otimização dos recursos) e de fontes alternativas com experimentos e capacitações profissionais nas áreas de:

- Energia solar
- Iluminação
- Climatização
- Automação
- Energia Eólica
- Energia Piezoelétrica
- Bioenergia entre outras



# FOTOVOLTAICO – ONGRID SYSTEM / OFFGRID



Energia



# EFICIÊNCIA ENERGÉTICA



Energia





**ILUMINAÇÃO EFICIENTE FACENS >> 83% de todo o campus**

**Iluminação Externa e Esportes**

desta lâmpadas substituídas, economiza, gáudio de espaço e qualidade visual

215 Lâmpadas substituídas

56% economia no consumo de energia da iluminação externa

**Iluminação Interna - Projeto PEE CPFL Facens**

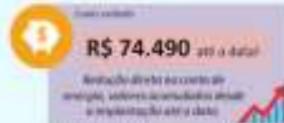
lâmpadas de sala, escritório, consultório, corredores e banheiros (sem iluminação)

4.695 Lâmpadas substituídas

67% destas trocas realizadas através do projeto PEE CPFL



**Principais resultados (geral)**



Nota: O Data ODE 2013 Consumo médio de kWh/metro por metro, © ODE do ODE e seu ODE, fonte: www.ode.com.br

# AEROGERADOR



# CPFL PEE

CICE Facens (Comissão Interna de Conversação de Energia), formada por alunos, professores e funcionários para a realização de trabalhos de educação e conscientização energética e ambiental, monitoramento do consumo de energia e desenvolvimento de projetos de infraestrutura que promovam a eficiência energética no campus da faculdade.



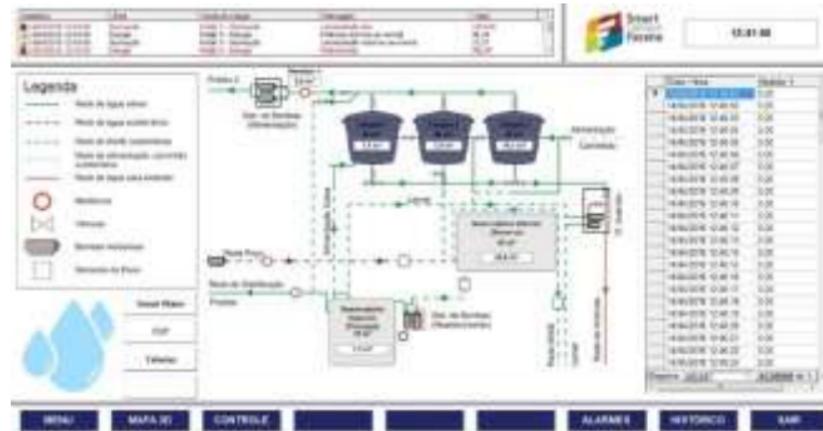
Energia

# SMART WATER

Sistema de medição e controle para o suprimento de água e esgotamento sanitário, de forma a gerenciar aspectos relativos a perdas e qualidade da água, nível dos reservatórios e bombas em funcionamento e seus defeitos.



Meio Ambiente



Projeto em desenvolvimento

### Medição do pH



### Medição de turbidez



### Medição de temperatura



### Sobre turbidez (NTU)

Propriedade física de flutuações representada pela redução da transparência devido a presença de material em suspensão que interfere na passagem de luz pelo fluido. São adotados níveis de até 5 NTUs pelas normas internacionais de qualidade de água potável.



### Sobre oxigênio dissolvido (OD)

Concentração de oxigênio contida na água, sendo essencial para todas as formas de vida aquática. Normalmente, a concentração está em torno de 8mg/L a 25°C, mas exposição em torno de 2mg/L, pode levar à morte de maioria dos organismos.

Quedas de oxigênio dissolvido desde a última medição.

**-3,16**

**Córrego Médio**

30x

+1,74 °C

Aumento médio de temperatura desde a última medição.

### Medição de OD



**Qualidade da Água**  
**Oxigenação**  
**Temperatura**  
**Turbidez**

# Roda D'água

Protótipo em pequena escala de balsa para remoção de resíduos sólidos flutuantes de cursos d'água com objetivo de destiná-los para tratamento ou descarte, conforme leis ambientais.



Meio Ambiente

# COMPOSTAGEM



Meio Ambiente



# VITICULTURA



Meio Ambiente



## Viticultura

### Libelium Smart Agriculture

Temperatura	21,13 °C
Temperatura do solo	21,13 °C
Pressão	947,713 hPa
Umidade	100 %
Umidade do solo 1.5m	1210,65 Hz
Umidade do solo 4.5m	6493,51 Hz
Umidade das folhas	16,69 %

### Bateria



### Libelium Smart Agriculture PRO

Anemômetro	1,6 km/h
Pluviômetro	0 mm/h
Pluviômetro	0 mm/h
Pluviômetro	0 mm/day
Direção do vento	NE
Radiação	0,27 PAR

### Bateria





24.437 bitucas



12.218 L de água  
não poluída

# REDUTOR DE VASÃO



Meio Ambiente

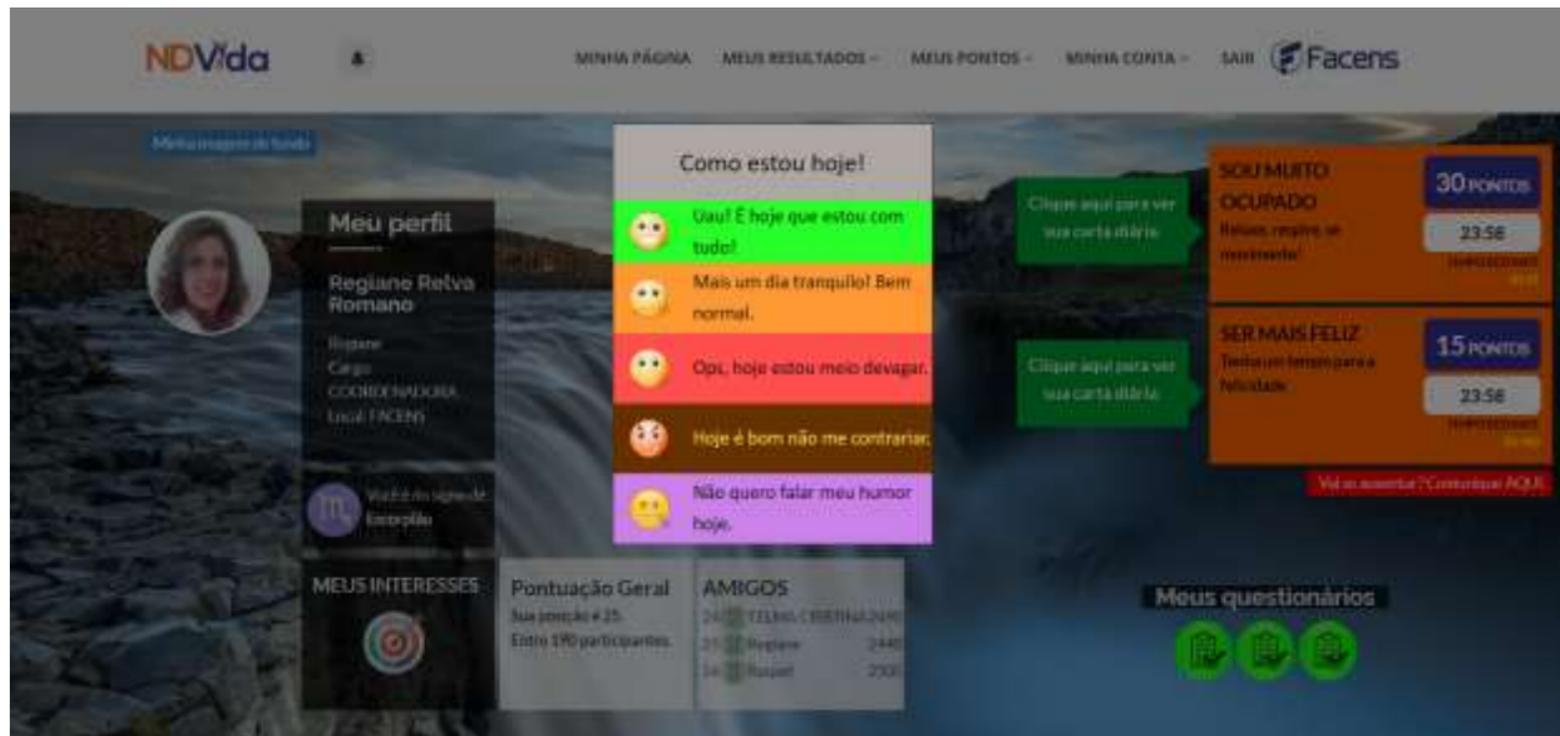




Meio Ambiente

# #SUSTENTABILIDADE FACENS





**NDVIDA**    MINHA PÁGINA    MEUS RESULTADOS    MEUS PONTOS    MINHA CONTA    SAIR 

Meu magro de sábado



### Meu perfil

**Regiane Rêlva Romano**

Regiane  
Cargo:  
COORDENADORA  
Local: FACENS

Ver e editar seu perfil  
Exemplos

### MEUS INTERESSES



### Pontuação Geral

Sua pontuação: 25

Entre 190 participantes.

### AMIGOS

24	YELSON COSTA DA SILVA	2440
21	Regiane	2440
14	Rosângela	2000

### Como estou hoje!

-  **Uau! É hoje que estou com tudo!**
-  **Mais um dia tranquilo! Bem normal.**
-  **Ops, hoje estou meio devagar.**
-  **Hoje é bom não me contrariar.**
-  **Não quero falar meu humor hoje.**

Clique aqui para ver sua carta diária.

Clique aqui para ver sua carta diária.

### SOU MUITO OCUPADO

Requis: respire um momento!

**30 PONTOS**

23.58

IMPROVAVEL

### SER MAIS FELIZ

Tente um sorriso para a felicidade!

**15 PONTOS**

23.58

IMPROVAVEL

Ver o resultado? Clique aqui! 

### Meus questionários



# PROGRAMAS



# ENGENHANDO PARA O BEM



# ENGENHANDO PARA O BEM - ADV



Saúde e  
Qualidade de Vida



# InterGeração



Saúde e  
Qualidade de Vida



# CARONA SOLIDÁRIA



O JEITO SEGURO,  
GRATUITO E  
CONSCIENTE DE  
CARONA SOLIDÁRIA  
CHEGOU À FACENS.

**ZUMPY**

Para melhorar o fluxo de carros na **Facens**, a faculdade fechou parceria com o **ZUMPY**, aplicativo de carona solidária gratuito.

GET IT ON  
Google Play

Download on the  
App Store

The advertisement features a blue background with white clouds and a white car icon. The word 'ZUMPY' is written in large, bold, yellow letters. Below the text, there are illustrations of people sitting on the letters. At the bottom, there are logos for Google Play and the App Store.

# SMART SECURITY



Mobilidade  
e Segurança



# MOBILIDADE / SEGURANÇA

## Smart Parking Libelium



1CEE33



1CEFB6



1CECC1



1CEF293



1CF51B



### Legenda:

#### Prédio A:

1CECC1 e 1CEFB6

#### Prédio B:

1CEE33 e 1CF51B

#### Prédio C:

1CEF293



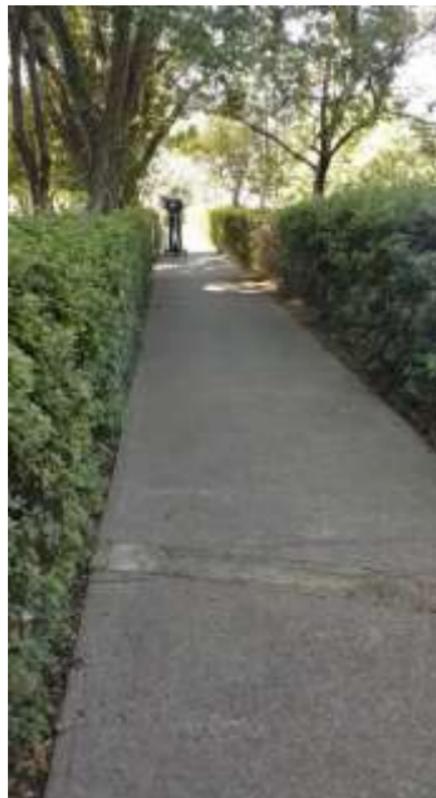
# CARRO AUTÔNOMO



Mobilidade  
e Segurança



# MICROMOBILIDADE



Mobilidade  
e Segurança

# CORTADORA PLASMA



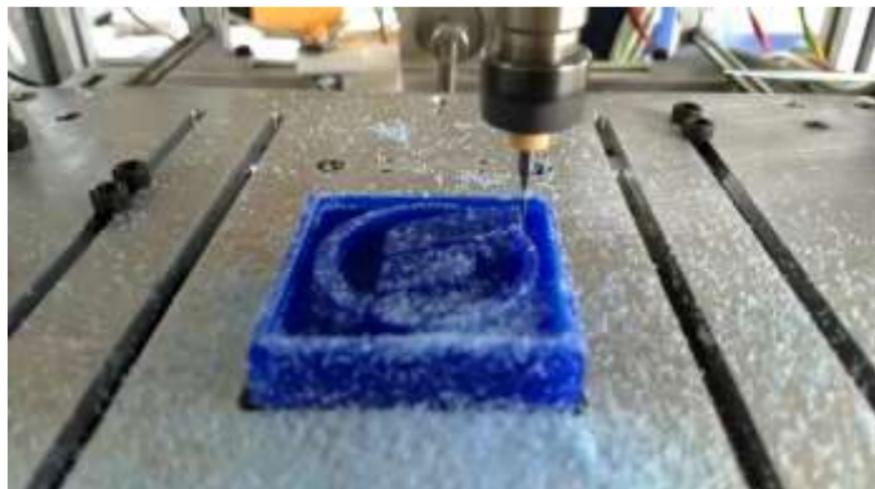
Indústria e Negócios





Indústria e Negócios

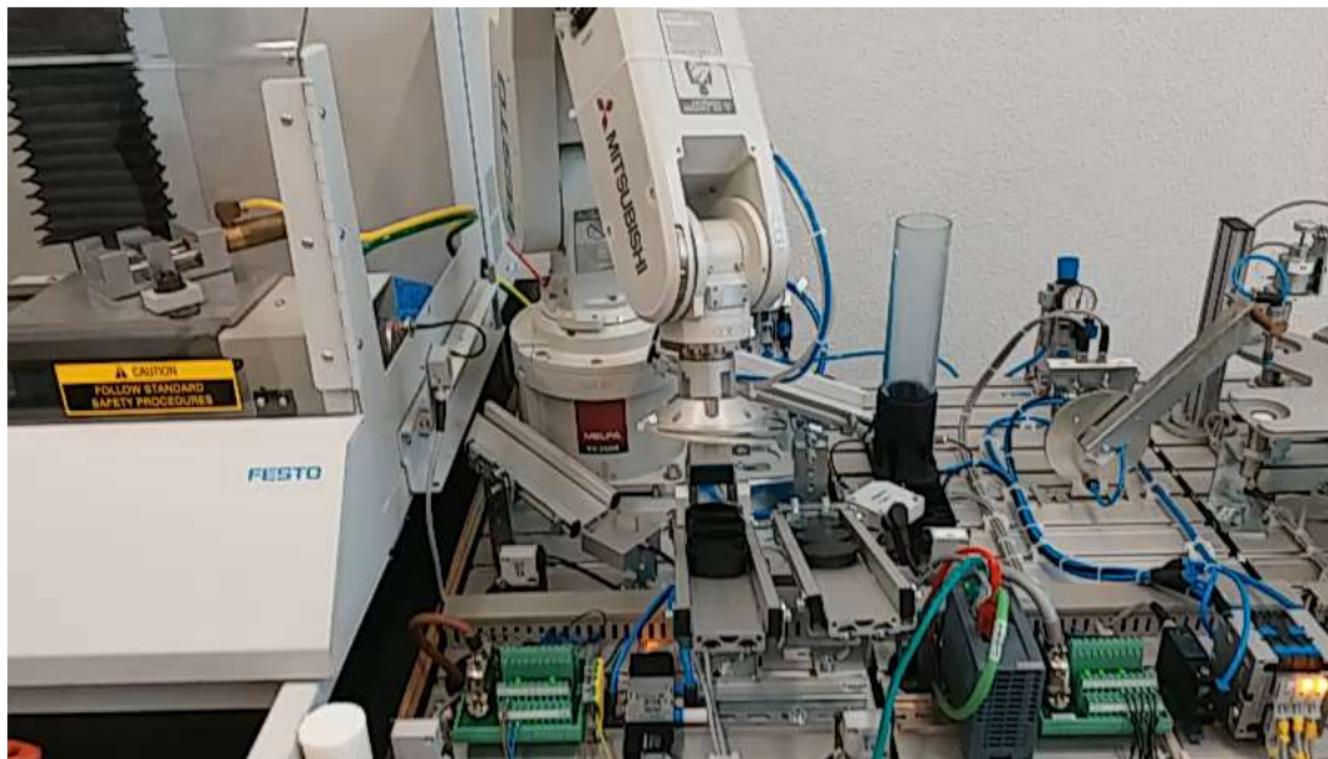
# MICROMACHINES



# LABORATÓRIO DE INDÚSTRIA 4.0



Indústria e Negócios



# ESTAÇÃO METEOROLÓGICA

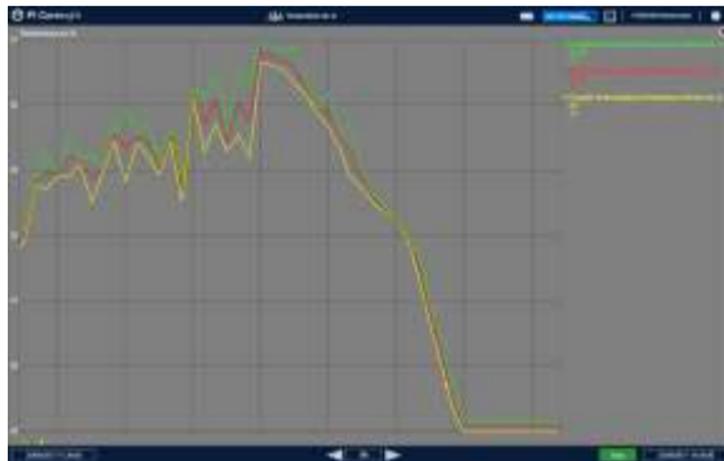


TIC

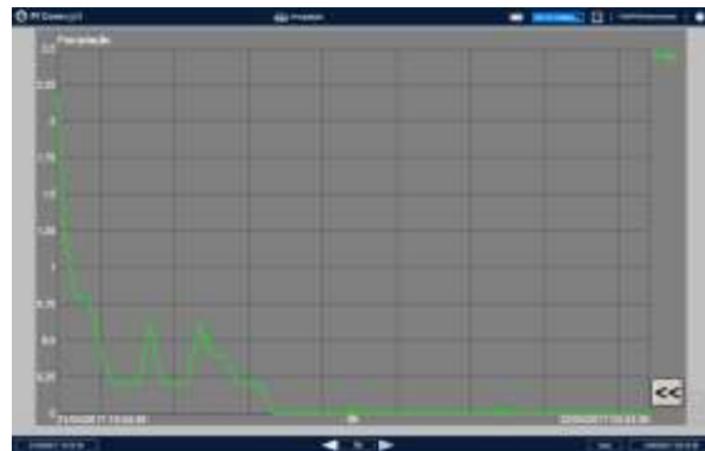
Déficit Médio de Vapor	1,63 delta °C	+
Déficit Mínimo de Vapor	1,62 delta °C	+
Ponto Médio de Orvalho	19 cm3/g	+
Ponto Mínimo de Orvalho	18,9 cm3/g	+
Precipitação	0 mm	+
Radiação Solar	54 MJ/h	+
Temperatura Máxima do Ar	28,27 °C	+
Temperatura Média do Ar	28,26 °C	+
Temperatura Mínima do Ar	28,26 °C	+
Umidade Máxima do Ar	57,68 g/L	+
Umidade Média do Ar	57,35 g/L	+
Umidade Mínima do Ar	57,02 g/L	+
Velocidade Média do Vento	0 m/s	+
Velocidade Máxima do Vento	0 m/s	+

# ESTAÇÃO METEOROLÓGICA

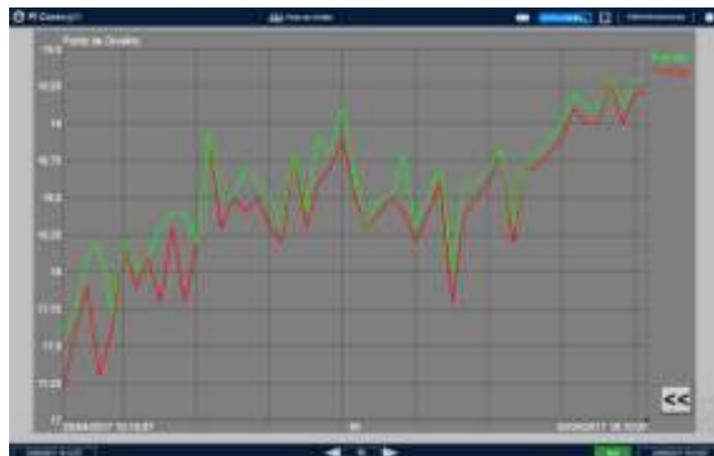
Air temperature



Precipitation



TIC



- Dew Point Minimal
- Dew Point

# GESTÃO DA CAIXA D'ÁGUA



TIC



- Measurement and control system for water supply
- Manage aspects related to water losses, level of reservoirs/ pumps and defects presented.

# TELHADO VERDE



TIC



# LIXEIRA INTELIGENTE



TIC

The image displays a software interface for a smart trash bin. At the top, the text "PI Coresight" and "Smart Roads" is visible. The main area features the "SmartCampusFacens" logo on the left and a 3D rendering of a blue trash bin on the right. The bin has a vertical sensor strip on its side, with a red section at the bottom and a blue section at the top. A green light is visible on the bin's lid. Below the bin is a control panel with a button labeled "1" and a "+" button. In the bottom-left corner, there is a graph showing a green line that fluctuates and then levels off. The bottom status bar includes the text "35640017 11:31:40" and a "Free" button.

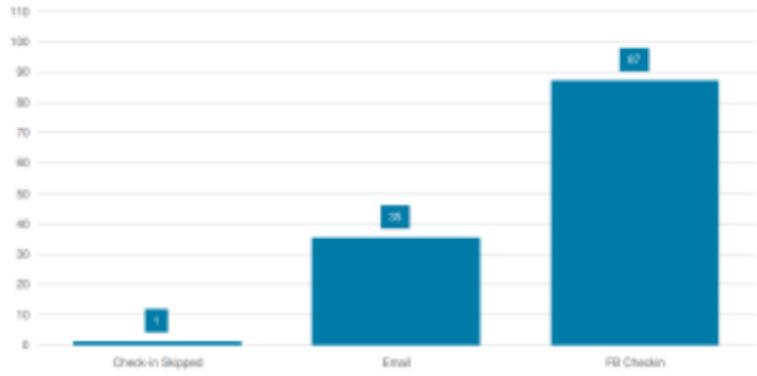
# BIOMETRIA FACIAL



TIC



# WI-FI FREE



Usuários Masculinos



Usuários Femininas



Voltando visitantes



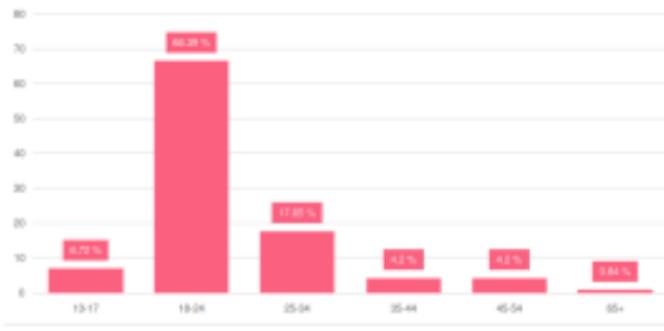
Os usuários móveis



Avg session bandwidth



Média de tempo online



# SMART SECURITY



- Controle de trânsito no Campus
- Controle de Vagas de Estacionamento



# PRÊMIOS



**IDTechEx**



**Internet of Things Applications**

ENABLING INDUSTRY 4.0

EMERGING TECHNOLOGIES UNLEASHED

Best IoT Technology Development Award

**FIEE Smart Future**



# IOT REFERENCE CENTER / QUALCOMM





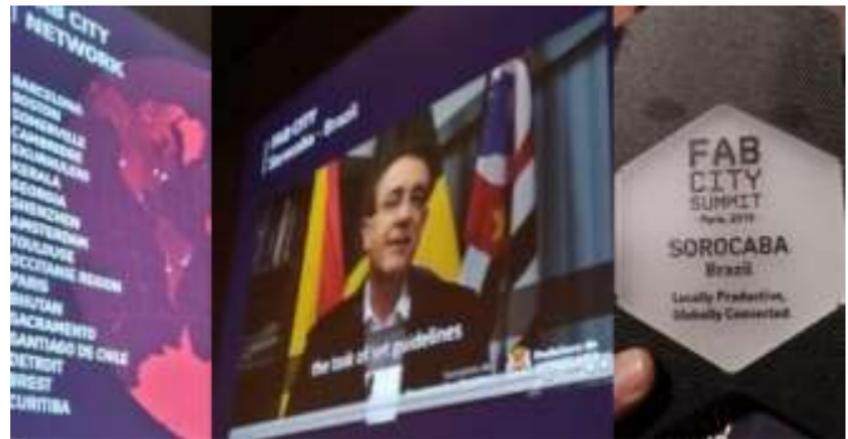
# FAB CITY SOROCABA

Seu objetivo é desenvolver **idades totalmente produtivas e globalmente conectadas**, com uma população apta a partilhar conhecimentos para **solucionar problemas locais**.



Secretaria de  
Planejamento e Projetos

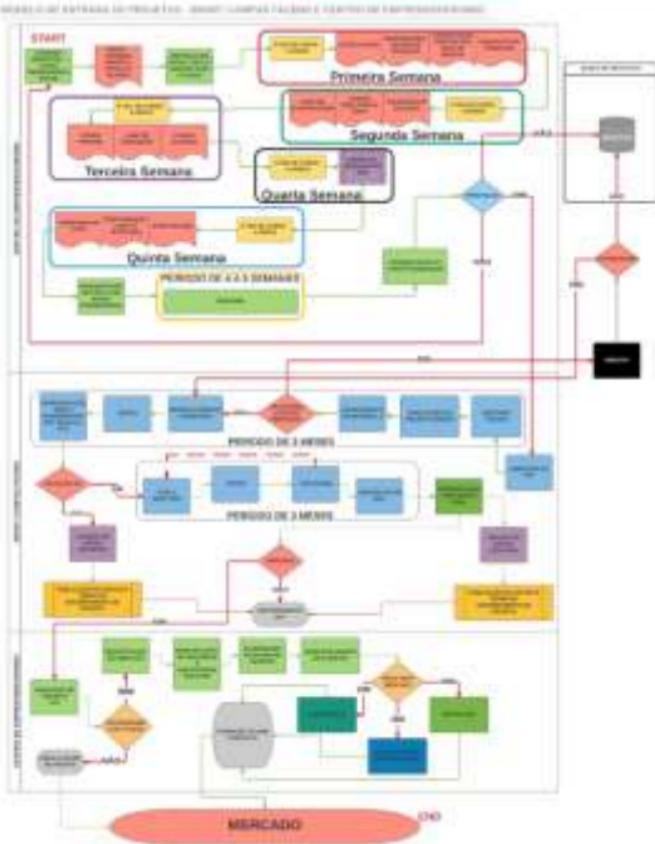
Prefeitura de  
SOROCABA





**INSCRIÇÕES  
ABERTAS**

**MBA EM GESTÃO E INOVAÇÃO  
EM CIDADES INTELIGENTES**



# PRÓXIMOS PASSOS

FACE



SCF



MARKET



SÓ FALTA UMA PEÇA CHAVE:

VOCÊ!!!!



MUITO OBRIGADA PELA ATENÇÃO!

Regiane Relva Romano

11-999732803