

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE REGIONAL DE BLUMENAU
CURSO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

**PROTÓTIPO PARA INFORMATIZAÇÃO
DE CONTROLE DE ESTACIONAMENTO
EM ÁREA AZUL NO MUNICÍPIO DE
BLUMENAU – SC**

Guilherme Cristiano Goll

Prof. Jacques Robert Heckmann, Orientador

ROTEIRO DA APRESENTAÇÃO

1. Introdução
2. Objetivos
3. Fundamentação teórica
4. Desenvolvimento e especificações do protótipo
5. Resultados e discussões
6. Conclusão
7. Extensões
8. Demonstração

INTRODUÇÃO

- Serviço Autônomo Municipal de Trânsito e Transportes de Blumenau (SETERB)
- O que é a Área Azul?
- Cenário atual da Área Azul

OBJETIVOS

- Apresentar um protótipo de sistema informatizado para controle de estacionamento em locais públicos, no município de Blumenau, regidos pela Área Azul, para dispositivos móveis.

OBJETIVOS

Os objetivos específicos do trabalho proposto são:

- a) permitir aos usuários do sistema o registro, a aquisição de créditos, a consulta de locais de estacionamento e a consulta das notificações emitidas através do sistema;
- b) permitir aos monitores emitir notificações e consultar dados dos veículos;
- c) permitir aos administradores do sistema efetuar a manutenção dos locais de estacionamento.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

- Android é a plataforma móvel mais popular do mundo (*Android Developers*; 2013);
- Google Maps é um serviço gratuito de mapas disponibilizado pela Google;
- Sistema de Informação Geográfica e GPS.

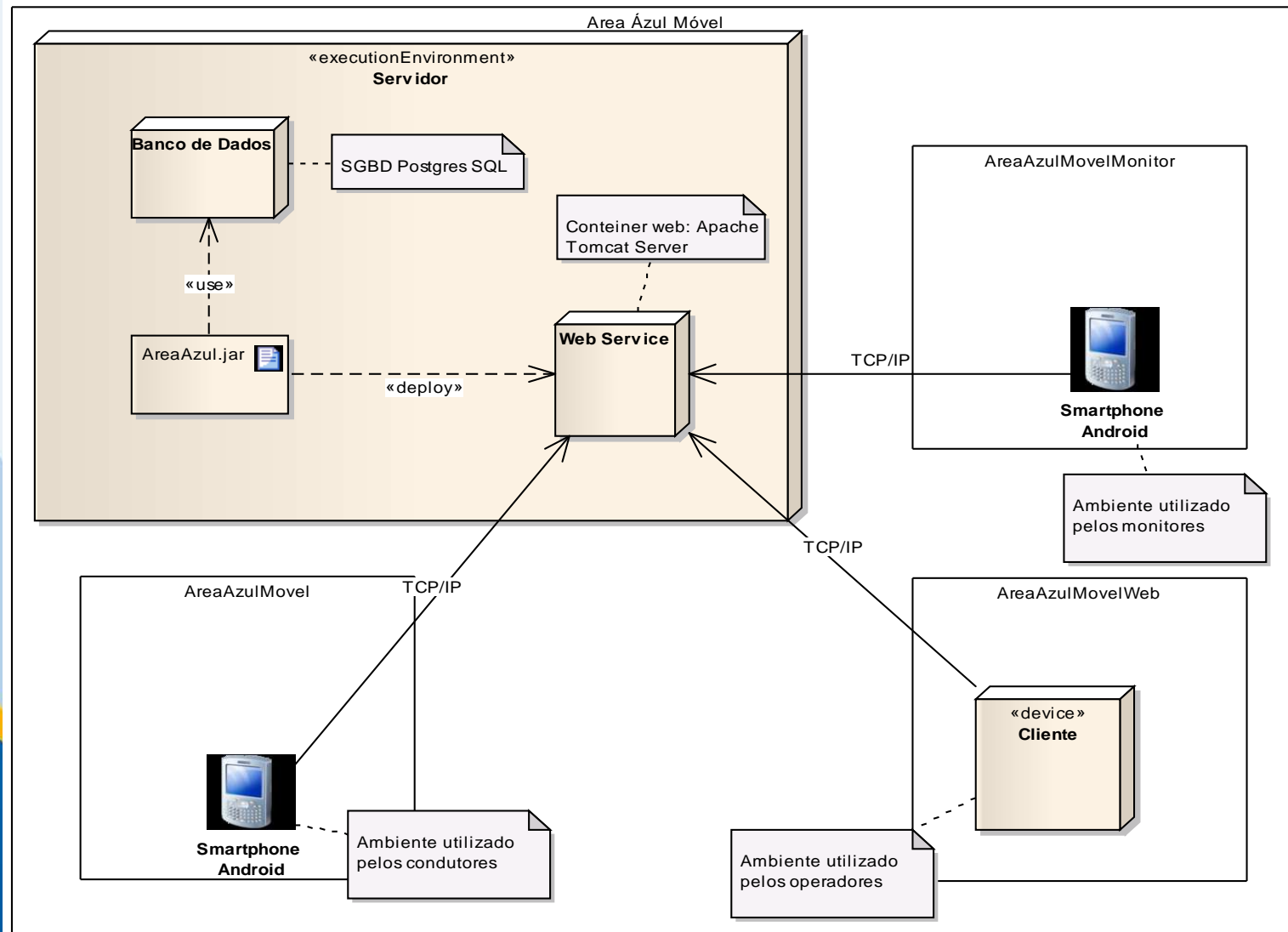
FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

- *Web Services* e SOAP;
- *Direct Web Remoting* (DWR);
- PayPal.

DESENVOLVIMENTO E ESPECIFICAÇÕES DO PROTÓTIPO

- AreaAzulMoveI;
- AreaAzulMoveIMonitor;
- AreaAzulMoveIWeb.

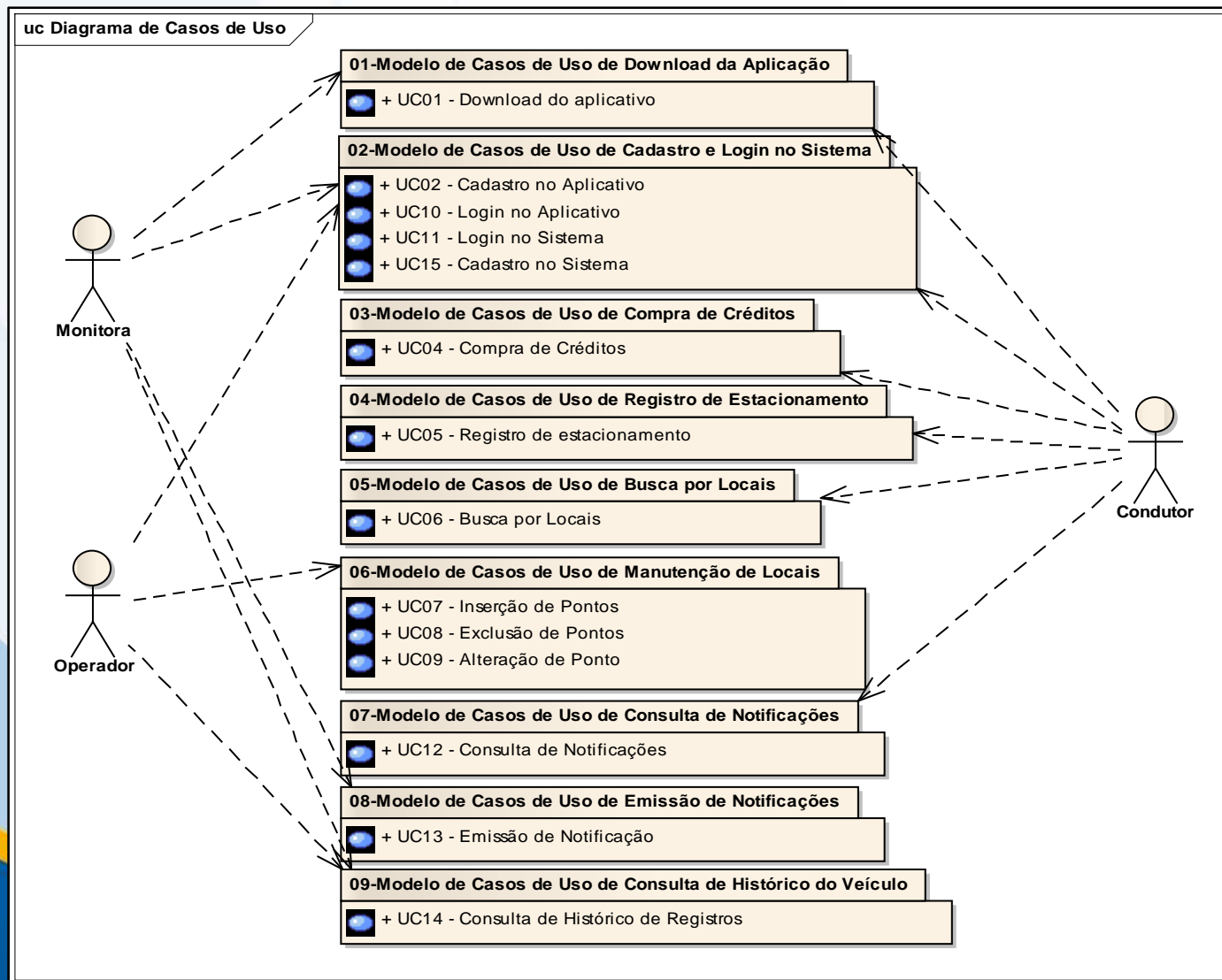
DESENVOLVIMENTO E ESPECIFICAÇÕES DO PROTÓTIPO



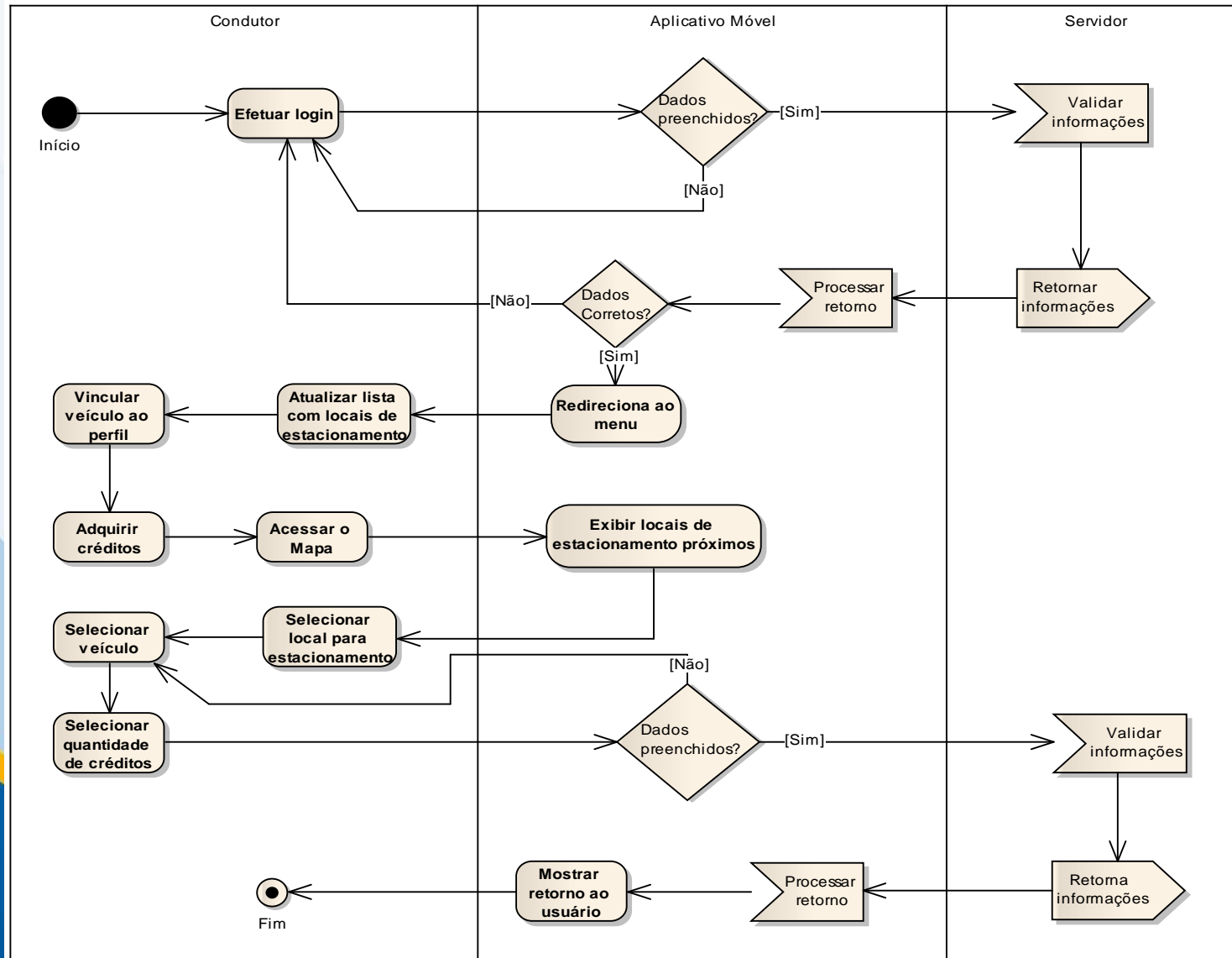
DESENVOLVIMENTO E ESPECIFICAÇÕES DO PROTÓTIPO

Requisitos Funcionais	Caso de Uso
RF04 – O sistema deverá permitir a aquisição de créditos.	UC04
RF05 – O sistema deverá permitir a consulta de locais para estacionamento.	UC06
RF06 – O sistema deverá permitir ao usuário realizar o registro (check-in) em vagas de estacionamento.	UC05
RF09 – O sistema deverá permitir a consulta apenas de notificações de estacionamento emitidas para o veículo em Área Azul.	UC12
RF10 – O sistema deverá permitir a emissão de notificações (amarelinhas).	UC13
RF14 - O sistema deverá permitir o cadastro, ativação e inativação de novos pontos de estacionamento apenas para o administrador do sistema.	UC07,UC08,UC09
RF16 - O sistema deverá restringir o acesso às informações completas de um veículo para os monitores e guardas de trânsito.	UC14

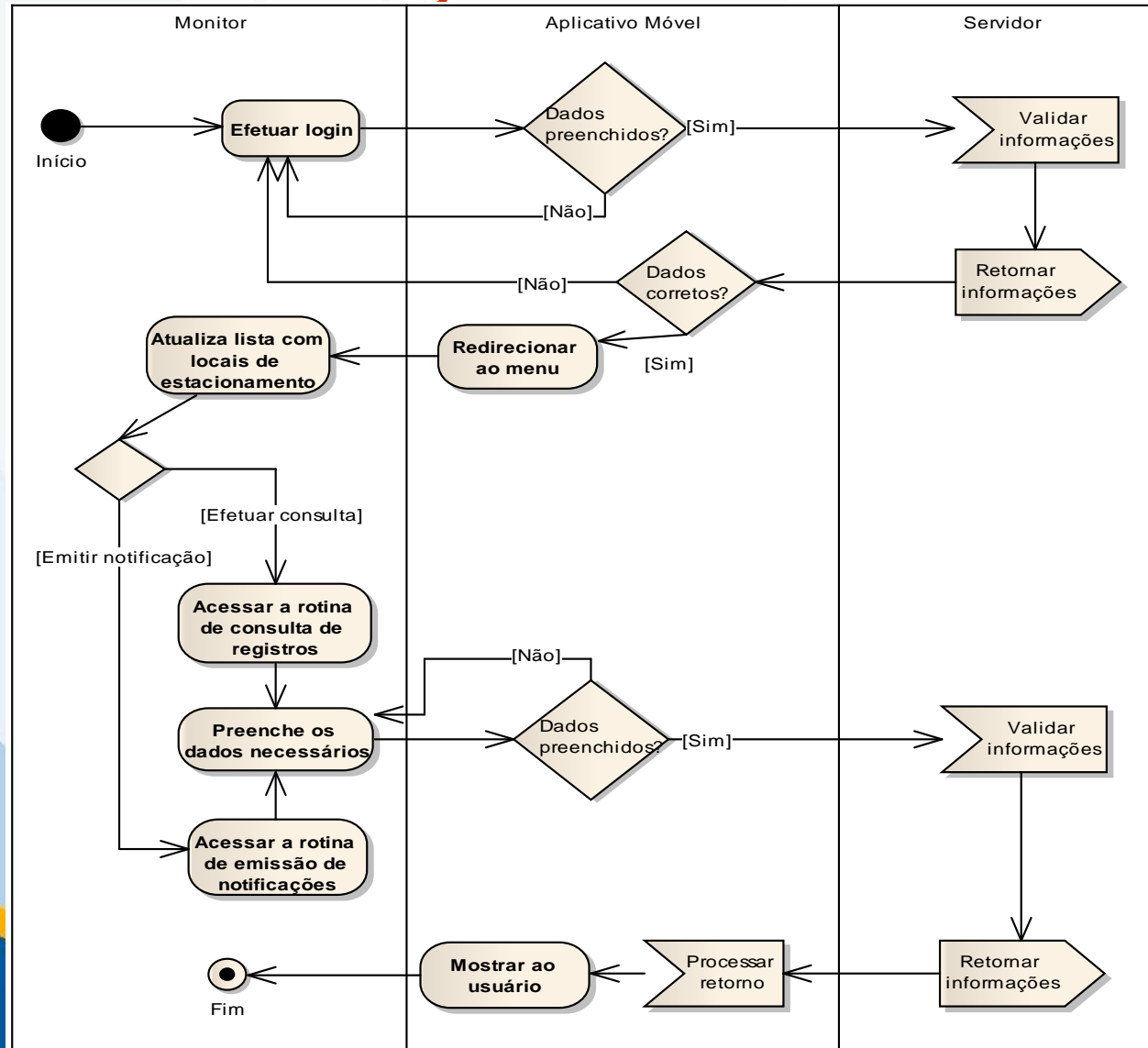
DESENVOLVIMENTO E ESPECIFICAÇÕES DO PROTÓTIPO



DESENVOLVIMENTO E ESPECIFICAÇÕES DO PROTÓTIPO



DESENVOLVIMENTO E ESPECIFICAÇÕES DO PROTÓTIPO



DESENVOLVIMENTO E ESPECIFICAÇÕES DO PROTÓTIPO

- IDE Eclipse + *plugin Android Developer Tools (ADT)*;
- Contêiner *Web Apache Tomcat 7.0*;
- *JavaServer Pages (JSP)*;
- *Framework Twitter Bootstrap*.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

- Flexibilidade para condutores utilizarem a Área Azul através de *smartphones* ou *tablets*;
- Redução do uso de papel utilizado pelos talões de estacionamento;
- Confiabilidade na aquisição dos créditos (PayPal).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Sistema	AreaAzulMovel	Vaga AZUL	Estacionamento Rotativo - BHTRANS
Funções			
1. Uso de plataforma móvel?	SIM	SIM	NÃO
Através do dispositivo móvel:			
1.1 Permite o registro de estacionamento?	SIM	NÃO	NÃO
1.2 Permite a consulta de registro de estacionamento?	SIM	SIM	NÃO
1.3 Permite a emissão de notificação?	SIM	NÃO	NÃO
1.4 Permite a aquisição de créditos?	SIM	SIM	NÃO
1.5 Controla as vagas de estacionamento?	SIM	SIM	NÃO
1.6 Permite a consulta dos dados de um veículo?	SIM	NÃO	NÃO
1.7 Permite a consulta dos locais de estacionamento?	SIM	NÃO	NÃO
Fora da plataforma móvel:			
2. Controla as vagas de estacionamento?	NÃO	SIM	NÃO
3. Pode trabalhar paralelamente a outros sistemas?	PARCIAL (talões)	SIM	NÃO

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Sistema	AreaAzulMovel	Vaga AZUL
Funções		
1. Uso de plataforma móvel?	SIM	SIM
Através do dispositivo móvel:		
1.1 Permite o registro de estacionamento?	SIM	NÃO
1.2 Permite a consulta de registro de estacionamento?	SIM	SIM
1.3 Permite a emissão de notificação?	SIM	NÃO
1.4 Permite a aquisição de créditos?	SIM	SIM
1.5 Controla as vagas de estacionamento?	SIM	SIM
1.6 Permite a consulta dos dados de um veículo?	SIM	NÃO
1.7 Permite a consulta dos locais de estacionamento?	SIM	NÃO
Fora da plataforma móvel:		
2. Controla as vagas de estacionamento?	NÃO	SIM
3. Pode trabalhar paralelamente a outros sistemas?	PARCIAL (talões)	SIM

CONCLUSÕES

- O protótipo desenvolvido atende às necessidades básicas da forma de trabalho e atuação da Área Azul no município de Blumenau;
- Flexibilidade para condutores e monitores;
- O uso da tecnologia *correta* exige análise detalhada dos objetivos e proporciona ganhos desde a etapa de desenvolvimento, até a qualidade do produto final.

EXTENSÕES

- *Optical Character Recognition* (OCR) para reconhecimento das placas;
- *Quick Response Code* (QR Code) nas placas de Área Azul;
- Envio de e-mail com a notificação emitida;
- Reconstrução para a plataforma iOS.

DEMONSTRAÇÃO



UNIVERSIDADE DE BLUMENAU