

Projeto SUS++

Everson Delmaschio e Edson Simões

Motivação

- Melhor aproveitamento do Sistema Único de Saúde Brasileiro
- Melhor aproveitamento das especialidades dos médicos
- Melhorar a divisão territorial das especialidades médicas de acordo com a necessidade.
- Prover Rápida re-alocação de médicos em casos de emergência.

Mini Mundo

O objetivo principal do sistema é ser capaz de mobilizar os médicos do sistema SUS em casos de emergência. Além disso o sistema também irá dar apoio ao cadastramento de vagas em determinadas cidades ou até mesmo solicitar médicos específicos para determinadas necessidades. Em casos de emergência o sistema irá notificar todos os médicos que possuem o perfil daquela emergência, e solicitar que os mesmos se apresentem ao ministério da saúde.

Sistema Cadastro Consulta Solicitação

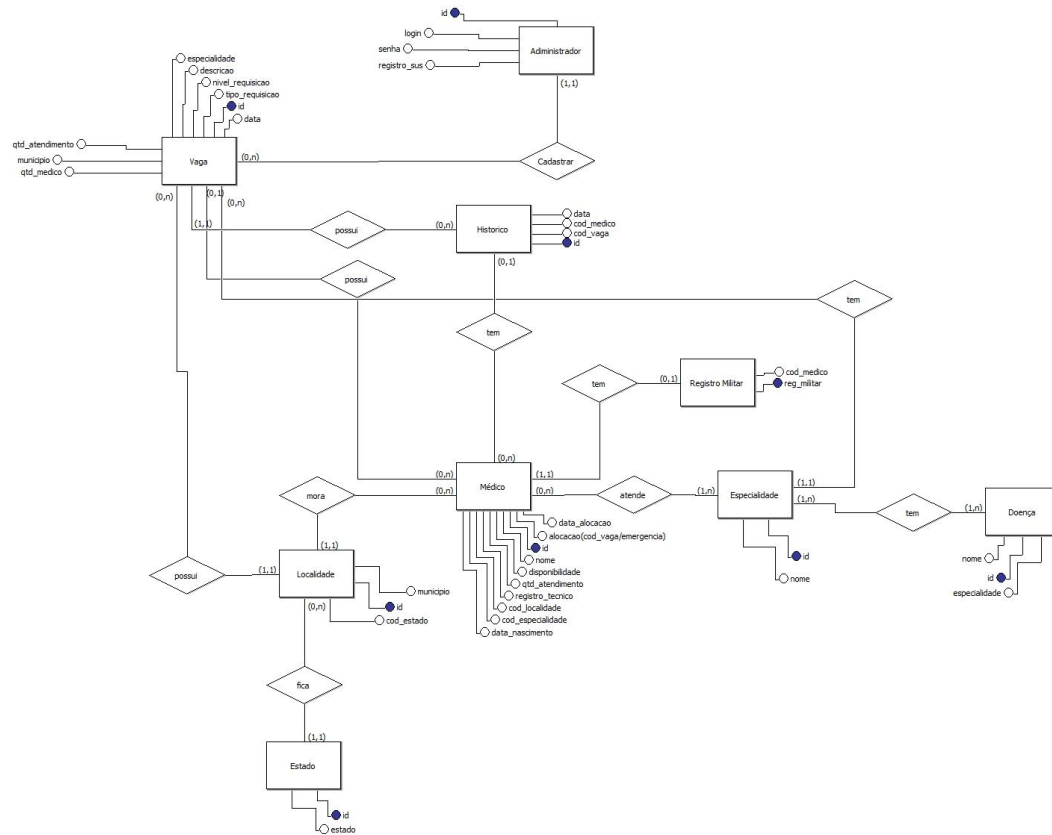
Vaga

medico

Emergen

Solicitação ▲	UF ▼	Especialidade	tipo	Prioridade ▼
Vaga para Virologista	ES	XXX	vaga	Baixa
Emergencia Zika	AC	XXX	emergncia	Calamidade
Vaga Cardiologia	MG	Coração	vaga	medio
Vaga Virologista	RO	xxx	vaga	alta

Modelo Conceitual



Base de dados

A Base de dados utilizadas para alimentação do banco estão disponíveis no GIT.

- IBGE
- Ministério da saúde
- devmedia(site utilizados nas pesquisas relacionadas a leitura de arquivos .xls)

Alimentação do banco de dados

Após adquirirmos as bases de dados, geramos um código em java para leitura dos arquivos e exportação dos dados.

- Assim, as tabelas separadamente possuem informações verídicas. No entanto o relacionamento entre elas foi feito de modo “randômico”

Decisões de projeto

- Registro Militar:

Esta tabela foi criada para armazenar os médicos reservistas do exercito. Pois os mesmo poderiam ser convocados em casos de emergência

- Histórico

esta tabela armazena informações relevantes para geração de relatórios.

- Localidades que geraram mais vagas

- Médicos que mais se voluntariaram ao atendimentos de vagas

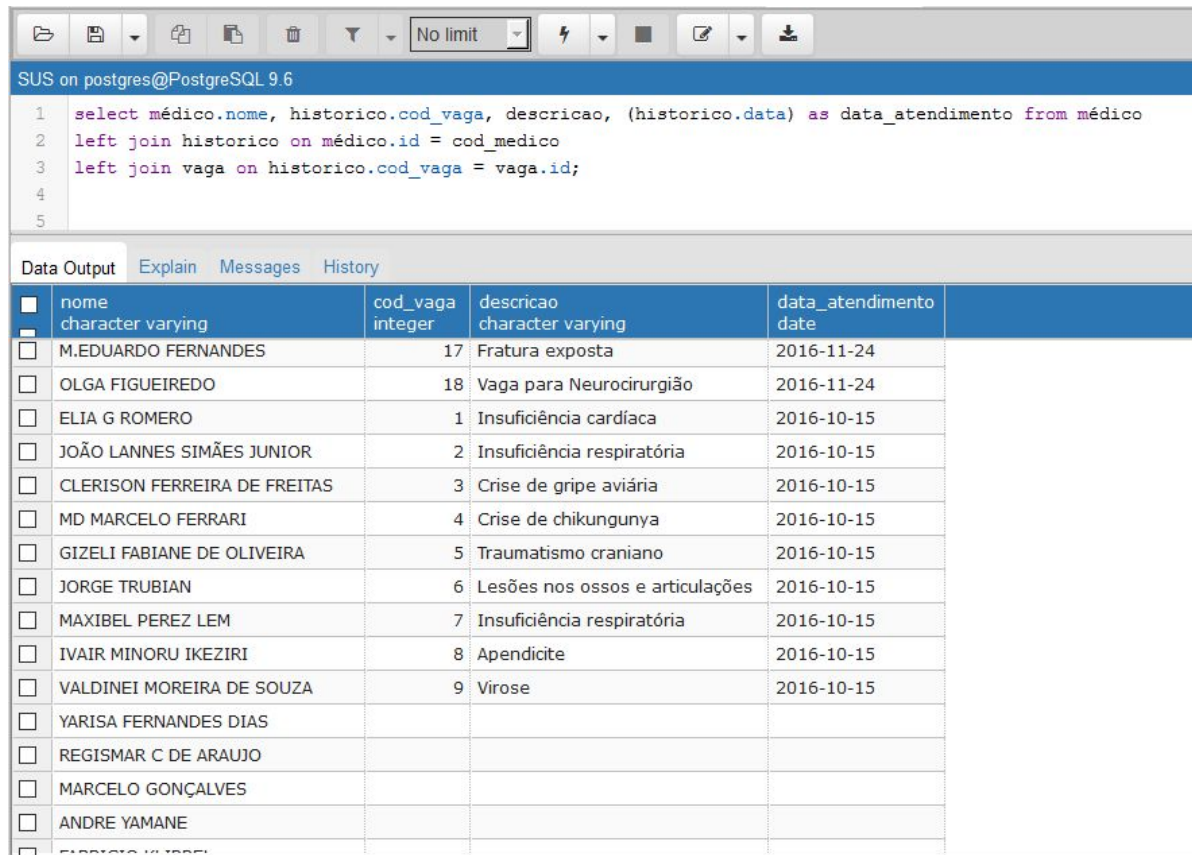
Decisões de projeto

- Vaga: Qtd_médicos
 - Este campo informa a quantidade de médicos solicitados para determinada vaga. Foi decidido que este controle será feito pela aplicação.

Dificuldades encontradas

- A maior dificuldade foi no relacionamento das tabelas. Embora tenhamos encontrado uma grande quantidade de dados em relação a doenças e algumas especialidades, não havia nada que conecta-se essas informações.

Médicos sem histórico de atendimento.



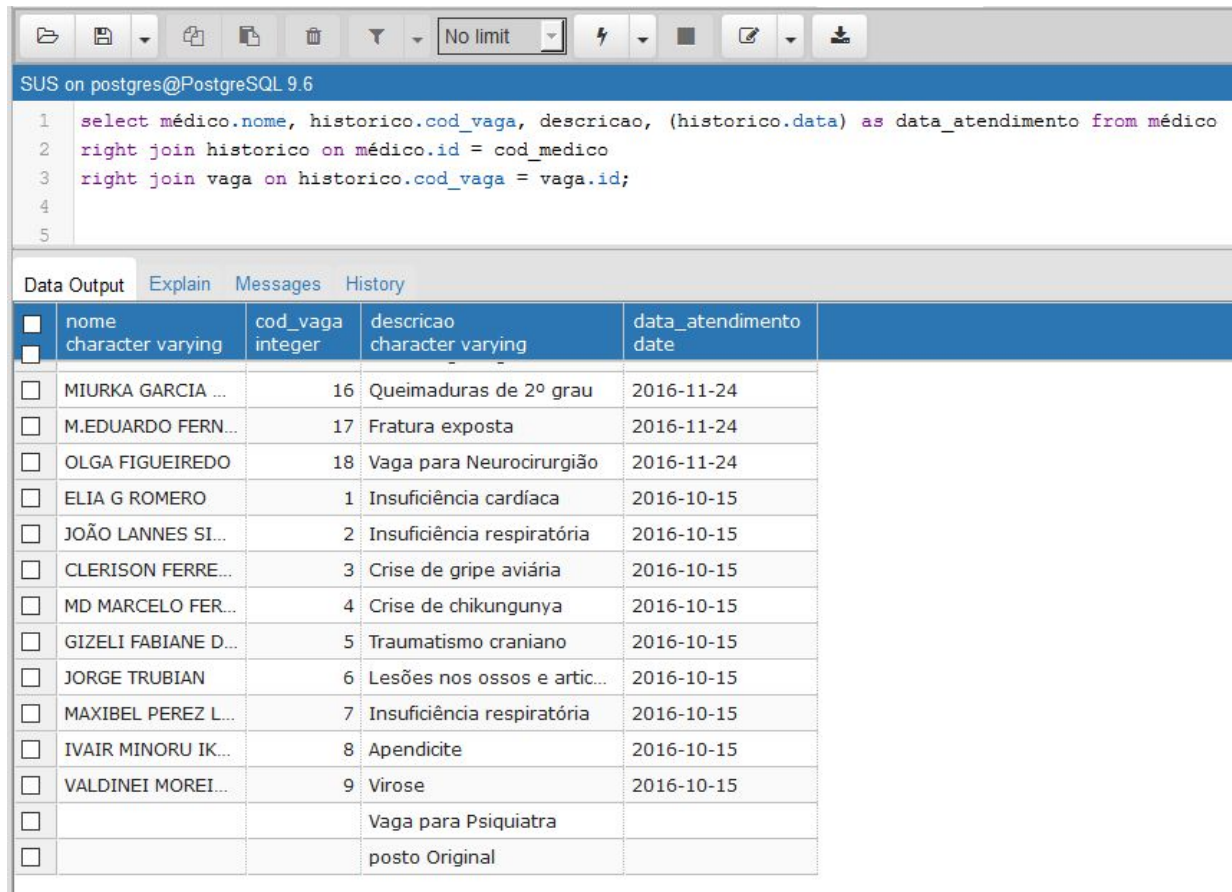
The screenshot shows a PostgreSQL query editor interface. At the top, there's a toolbar with icons for file operations and a dropdown menu set to 'No limit'. Below the toolbar, the editor title is 'SUS on postgres@PostgreSQL 9.6'. The SQL query is as follows:

```
1 select médico.nome, historico.cod_vaga, descricao, (historico.data) as data_atendimento from médico
2 left join historico on médico.id = cod_medico
3 left join vaga on historico.cod_vaga = vaga.id;
4
5
```

Below the query editor, there are tabs for 'Data Output', 'Explain', 'Messages', and 'History'. The 'Data Output' tab is active, displaying a table with the following data:

<input type="checkbox"/>	nome character varying	cod_vaga integer	descricao character varying	data_atendimento date
<input type="checkbox"/>	M.EDUARDO FERNANDES	17	Fratura exposta	2016-11-24
<input type="checkbox"/>	OLGA FIGUEIREDO	18	Vaga para Neurocirurgião	2016-11-24
<input type="checkbox"/>	ELIA G ROMERO	1	Insuficiência cardíaca	2016-10-15
<input type="checkbox"/>	JOÃO LANNES SIMÕES JUNIOR	2	Insuficiência respiratória	2016-10-15
<input type="checkbox"/>	CLERISON FERREIRA DE FREITAS	3	Crise de gripe aviária	2016-10-15
<input type="checkbox"/>	MD MARCELO FERRARI	4	Crise de chikungunya	2016-10-15
<input type="checkbox"/>	GIZELI FABIANE DE OLIVEIRA	5	Traumatismo craniano	2016-10-15
<input type="checkbox"/>	JORGE TRUBIAN	6	Lesões nos ossos e articulações	2016-10-15
<input type="checkbox"/>	MAXIBEL PEREZ LEM	7	Insuficiência respiratória	2016-10-15
<input type="checkbox"/>	IVAIR MINORU IKEZIRI	8	Apendicite	2016-10-15
<input type="checkbox"/>	VALDINEI MOREIRA DE SOUZA	9	Vírose	2016-10-15
<input type="checkbox"/>	YARISA FERNANDES DIAS			
<input type="checkbox"/>	REGISMAR C DE ARAUJO			
<input type="checkbox"/>	MARCELO GONÇALVES			
<input type="checkbox"/>	ANDRE YAMANE			
<input type="checkbox"/>	FABRÍCIO VILAR			

Vagas que não foram atendidas.



The screenshot shows a PostgreSQL query editor interface. At the top is a toolbar with icons for file operations and a 'No limit' dropdown. Below the toolbar is a status bar indicating 'SUS on postgres@PostgreSQL 9.6'. The main area contains a SQL query with five lines. Below the query is a tabbed interface with 'Data Output' selected. The results are displayed in a table with five columns: a checkbox, 'nome', 'cod_vaga', 'descricao', and 'data_atendimento'. The table contains 13 rows of data, each with a checkbox in the first column.

```
1 select médico.nome, historico.cod_vaga, descricao, (historico.data) as data_atendimento from médico
2 right join historico on médico.id = cod_medico
3 right join vaga on historico.cod_vaga = vaga.id;
4
5
```

<input type="checkbox"/>	nome character varying	cod_vaga integer	descricao character varying	data_atendimento date
<input type="checkbox"/>	MIURKA GARCIA ...	16	Queimaduras de 2º grau	2016-11-24
<input type="checkbox"/>	M.EDUARDO FERN...	17	Fratura exposta	2016-11-24
<input type="checkbox"/>	OLGA FIGUEIREDO	18	Vaga para Neurocirurgião	2016-11-24
<input type="checkbox"/>	ELIA G ROMERO	1	Insuficiência cardíaca	2016-10-15
<input type="checkbox"/>	JOÃO LANNES SI...	2	Insuficiência respiratória	2016-10-15
<input type="checkbox"/>	CLERISON FERRE...	3	Crise de gripe aviária	2016-10-15
<input type="checkbox"/>	MD MARCELO FER...	4	Crise de chikungunya	2016-10-15
<input type="checkbox"/>	GIZELI FABIANE D...	5	Traumatismo craniano	2016-10-15
<input type="checkbox"/>	JORGE TRUBIAN	6	Lesões nos ossos e artic...	2016-10-15
<input type="checkbox"/>	MAXIBEL PEREZ L...	7	Insuficiência respiratória	2016-10-15
<input type="checkbox"/>	IVAIR MINORU IK...	8	Apendicite	2016-10-15
<input type="checkbox"/>	VALDINEI MOREI...	9	Virose	2016-10-15
<input type="checkbox"/>			Vaga para Psiquiatra	
<input type="checkbox"/>			posto Original	

Médicos especialistas por estado

previous queries



Delete

Delete All

```
select (médico.nome) as medico, (especialidade.nome) as especialidade, municipio, estado from médico
inner join medico_especialidade on médico.id = medico_especialidade.cod_medico
inner join especialidade on medico_especialidade.cod_especialidade = especialidade.id
inner join localidade on cod_localidade = localidade.id
inner join estado on estado.id = cod_estado
where estado = 'Acre'
order by municipio;
```

output pane

Data Output

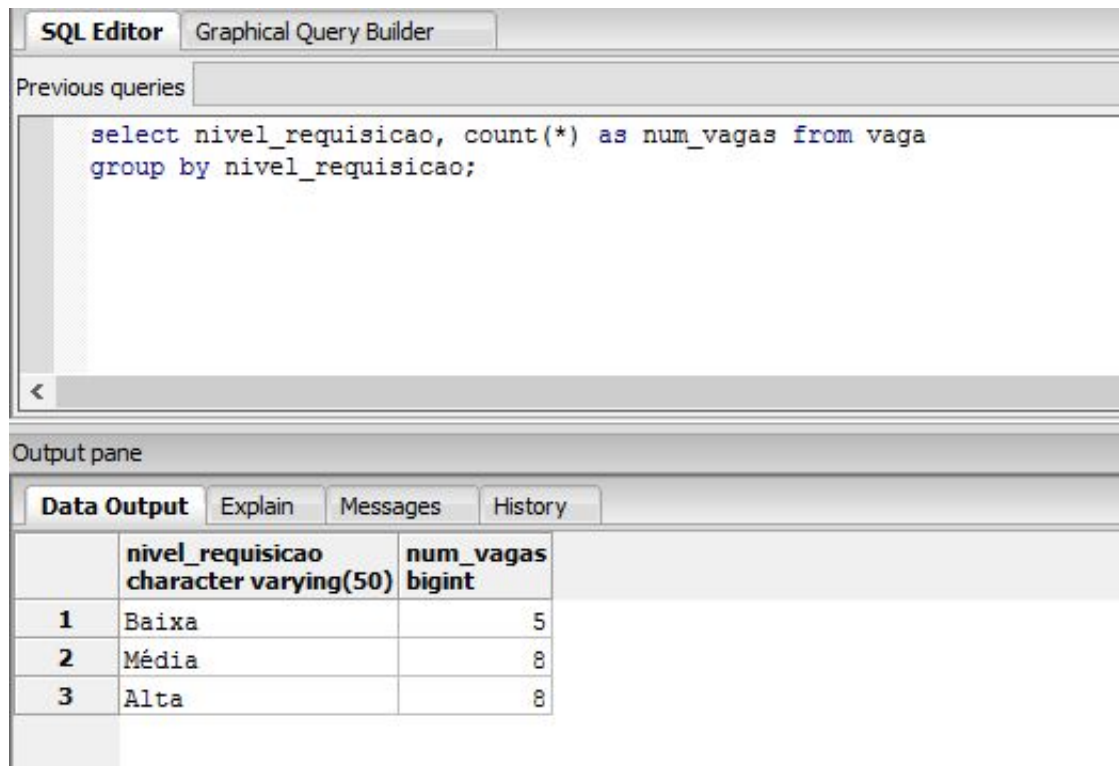
Explain

Messages

History

	medico character varying(100)	especialidade character varying(80)	municipio character varying(50)	estado character varying(30)
1	RAUL ORIGOZA PORTELLES	Médico cirurgião vascular	ACRELÂNDIA	Acre
2	RAUL ORIGOZA PORTELLES	Zootecnista	ACRELÂNDIA	Acre
3	RAUL ORIGOZA PORTELLES	Médico veterinário em geral	ASSIS BRASIL	Acre
4	RAUL ORIGOZA PORTELLES	Médico dermatologista	ASSIS BRASIL	Acre
5	JOSE ROSA	Cirurgião dentista (periodontia)	BRASILÉIA	Acre
6	JOSE ROSA	Médico cirurgião cardiovascular	BRASILÉIA	Acre
7	EDSON ALVES DA SILVA	Cirurgião dentista (radiologia)	BUJARI	Acre
8	EDSON ALVES DA SILVA	Médico oncologista pediátrico	BUJARI	Acre
9	EDUARDO A. DAMEO	Cirurgião dentista (prótese)	CAPIXABA	Acre
10	EDUARDO A. DAMEO	Médico do trabalho	CAPIXABA	Acre
11	ARIEL A. LASTRE MORALES	Cirurgião dentista (pediatria)	CRUZEIRO DO SUL	Acre
12	ARIEL A. LASTRE MORALES	Médico gastroenterologista	CRUZEIRO DO SUL	Acre
13	EDILTONOLIVEIRA SANTOS	Cirurgião dentista (patologia bucal)	EPITACIOLÂNDIA	Acre
14	EDILTONOLIVEIRA SANTOS	Médico hematologista	EPITACIOLÂNDIA	Acre
15	SUELI SATIKO MARUMOTO	Médico endocrinologista	FEIJÓ	Acre
16	SUELI SATIKO MARUMOTO	Cirurgião dentista (ortodontia)	FEIJÓ	Acre
17	HUMBERTO MULLER	Cirurgião dentista (endodontia)	JORDÃO	Acre
18	HUMBERTO MULLER	Médico nuclear	JORDÃO	Acre
19	ATHILLA ARCARI SANTOS	Médico endoscopista	MÂNCIO LIMA	Acre
20	ATHILLA ARCARI SANTOS	Médico endoscopista	MÂNCIO LIMA	Acre

Número de vagas por nível



The screenshot displays a database management interface with two main sections: the SQL Editor and the Output pane.

SQL Editor: The top section contains a tab labeled "SQL Editor" and a sub-tab "Graphical Query Builder". Below these, a "Previous queries" list is empty. The main text area contains the following SQL query:

```
select nivel_requisicao, count(*) as num_vagas from vaga
group by nivel_requisicao;
```

Output pane: The bottom section is labeled "Output pane" and contains a sub-tab "Data Output". Below the sub-tab is a table showing the results of the query.

	nivel_requisicao character varying(50)	num_vagas bigint
1	Baixa	5
2	Média	8
3	Alta	8

Medicos com mais de 20 atendimentos

SUS on postgres@PostgreSQL 9.6						
<pre>1 select nome, concat(crm,'-',registro_conselho) as Registro_Técnico, disponibilidade, qtd_atendimento, municipio from médico 2 inner join localidade on cod_localidade = localidade.id 3 where qtd_atendimento > 20 and disponibilidade = 'viagem' 4 order by qtd_atendimento desc;</pre>						
Data Output Explain Messages History						
<input type="checkbox"/>	nome character varying	registro_técnico text	disponibilidade character varying	qtd_atendimento integer	municipio character varying	
<input type="checkbox"/>	LEANDRO CAPELLI	CRM-1100891	viagem	99	RIO LARGO	
<input type="checkbox"/>	LUIZA SILVA	CRM-110041	viagem	98	QUEBRANGULO	
<input type="checkbox"/>	ALEXIS YENERO CORREOSO	CRM-1100241	viagem	97	PORTO REAL DO COLÉGIO	
<input type="checkbox"/>	FERNANDA P. DA SILVA OLIVEIRS	RMS-1100232	viagem	96	PORTO DE PEDRAS	
<input type="checkbox"/>	DEMETRIO CHERAN	CRM-1100232	viagem	95	PORTO CALVO	
<input type="checkbox"/>	ARIEL A LASTRE MOI	CRM-1100230	viagem	94	POÇO DAS TRINCHEIRAS	
<input type="checkbox"/>	JANIER RAMIREZ RODRIGUES	CRM-1100210	viagem	93	PIRANHAS	
<input type="checkbox"/>	FABIO MONDUZZI FIGUEIREDO	RMS-1100210	viagem	92	PINDOBA	
<input type="checkbox"/>	JULIO CESAR DA ROCHA	CRM-1100205	viagem	91	PILAR	
<input type="checkbox"/>	ERISVALDO A. FIGUEIREDO	CRM-1100198	viagem	90	PIAÇABUÇU	
<input type="checkbox"/>	MARCIO UNINO	CRM-1100189	viagem	89	PENEDO	
<input type="checkbox"/>	RENATA AZEVEDO	CRM-1100189	viagem	88	PAULO JACINTO	
<input type="checkbox"/>	JAMILALUCIANA DA LUZ	CRM-1100188	viagem	87	PASSO DE CAMARAGIBE	
<input type="checkbox"/>	YULIEXIS GONZALEZ MAHADO	CRM-1100188	viagem	86	PARIPUEIRA	