

MAVEN

Manual do Usuário

Sumário

A.1. Administração de Usuários.....	3
A.2. Administração de Bacias.....	4
A.3. Administração de Estações Telemétricas.....	6
A.4. Administração de Grades.....	8
A.5. Administração de Áreas de Recorte.....	10
B.1. Monitoramento.....	11
Mostrar dados Observados.....	12
Mostrar dados Observados FTP.....	13
B.2. Execução de Modelos de Simulação.....	14
B.3. Apresentação de Resultados.....	15
C.1. Exportação de dados de previsão.....	17

A.1. Administração de Usuários

Para ingressar nas funções do sistema é necessário ter um usuário no sistema. Para criar um usuário no sistema, o usuário Administrador ingressa na opção **Administração de Usuários**->**Adicionar** da barra lateral e preenche os dados do formulário.

É possível definir um usuário com algum dos seguintes roles:

- Administrador
- Gestor
- Pesquisador

Administração de Usuarios

Login *	<input type="text"/>
Senha *	<input type="password"/>
Nome *	<input type="text"/>
Sobre Nome *	<input type="text"/>
Email *	<input type="text"/>
Telefone *	<input type="text"/>
Perfil *	<input type="text" value="Administrador"/>
Habilitado	<input checked="" type="checkbox"/>

Descrição dos campos

- **Login:** nome de usuário ou login
- **Senha:** senha com a qual o usuário acessa ao sistema
- **Nome:** Nome da pessoa física
- **Sobre Nome:** Sobre nome da pessoa física
- **e-mail:** e-mail de registro do usuário
- **Telefone:** Telefone de contato do usuário
- **Perfil:** Perfil ou rol do usuário
- **Habilitado:** define se usuário está ou não habilitado

Após preencher os campos o usuário administrador faz click no botão **Gravar** o usuário será adicionado à lista de usuários do sistema

Administração de Usuarios

Adicionar

1						
Login ↕	Nome Completo ↕	e-mail ↕	Telefone ↕	Perfil ↕	Habilitado ↕	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="ufpe"/>	<input type="text"/>	Selecionar		
dimetrio	Dimetrios Demarães	dm@ufpe.br	81 34559878	Administrador	true	Modificar Eliminar
German	German Roucht	grr@ufpe.br	98 78867 566 5	Administrador	true	Modificar Eliminar
ricardol	Ricardo Lemos	rl@ufpe.br	87 5665 4344	Gestor	true	Modificar Eliminar
gustav	Gustav Kolmogorov	gkv@ufpe.br	87 6545 6788	Pesquisador	true	Modificar Eliminar

Desde esta tela possível também modificar e eliminar o usuário

Nota: As funções declaradas com índice *A.x* deste manual só poderão ser acedidas por um usuário com perfil de *Administrador*

A.2. Administração de Bacias

Para adicionar uma bacia hidrográfica o usuário ingressa na opção *Administração de Bacias->Adicionar* da barra lateral e preenche os campos do formulário que se mostra a continuação:

Administração de Bacias

Nome

Longitude X1

Latitude Y1

Longitude X2

Latitude Y2

Descrição dos campos

- **Nome:** Nome da bacia
- **Longitude X1:** Coordenada de longitude do ponto P1 que define a área da bacia
- **Latitude Y1:** Coordenada da latitude do ponto P1 que define a área da bacia
- **Longitude X2:** Coordenada da longitude do ponto P2 que define a área da bacia
- **Latitude Y2:** Coordenada da latitude do ponto P2 que define a área da bacia

Apos preencher os campos o usuário faz click no botão *Continuar* a bacia será adicionada à lista de bacias do sistema, e passará para a próxima tela de *Configuração dos modelos da Bacia, como se*

mostra a continuação na figura

Configuração da Bacia Mundau

Arquivo Rios:	<input type="button" value="+ Choose"/>	Sem definir
Arquivo Seções:	<input type="button" value="+ Choose"/>	Sem definir
Modelo HMS:	<input type="button" value="+ Choose"/>	Sem definir
Modelo RAS:	<input type="button" value="+ Choose"/>	Sem definir

Descrição dos campos

- **Arquivo Rios:** Este componente permite selecionar o arquivo que contem os *shapes* dos rios que passam pela bacia que esta sendo configurada e que se mostrarão no mapa da bacia, o arquivo tem que ser de extensão *.kml* válido.
- **Arquivo Seções:** Este componente permite selecionar o arquivo que contem os *shapes* das seções configuradas nos trechos dos rios nas áreas de interesse, estas seções se mostrarão na visualização dos resultados após a execução dos modelos, no mapa da bacia. O arquivo tem que ser de extensão *.kml* válido.
- **Arquivo HMS:** Este componente permite selecionar um arquivo compactado que contem uma pasta com o projeto HMS da bacia que está sendo configurada. O nome do arquivo tem que ser “HMS” igual o nome da pasta. O arquivo tem que ser de extensão *.zip* válido.
- **Arquivo RAS:** Este componente permite selecionar um arquivo compactado que contem uma pasta com o projeto RAS da bacia que está sendo configurada. O nome do arquivo tem que ser “RAS” igual o nome da pasta. O arquivo tem que ser de extensão *.zip* válido.

Finalmente o sistema retornará para a tela da lista das bacias

Administração de Bacias

<input type="button" value="Adicionar"/>						
<div>1</div>						
Nome ↕	Longitude X1 ↕	Latitude Y1 ↕	Longitude X2 ↕	Latitude Y2 ↕		
Una	-36.7	-8.29	-35.19	-9.02	Modificar	Eliminar
Mundau	-39.0	-8.0	-35.0	-10.0	Modificar	Eliminar

Nota: Após adicionar uma bacia será necessário configurar os projetos de modelos de execução *HMS e RAS* correspondentes como se indicou neste manual. Os modelos de execução terão que respeitar os formatos e restrições indicadas no documento de *Manual de Operações-MAVEN*

A.3. Administração de Estações Telemétricas

Para adicionar uma estação telemétrica o usuário ingressa na opção *Administração de Estações->Adicionar* da barra lateral e preenche os campos do formulário que se mostra a continuação:

Administração de Estações

Código *	<input type="text" value="0"/>
Nome *	<input type="text"/>
Município *	<input type="text"/>
Latitude *	<input type="text" value="0.0"/>
Longitude *	<input type="text" value="0.0"/>
Altitude	<input type="text"/>
Tipo de estação	<input type="checkbox"/> Pluviométrica <input type="checkbox"/> Fluviométrica <input type="checkbox"/> Temperatura <input type="checkbox"/> Umidade <input type="checkbox"/> Radiação Solar
Entidade Responsável	<input type="text" value="Agencia Nacional de Aguas"/>
Entidade Operadora	<input type="text" value="APAC-PE"/>
Longitude UTM	<input type="text" value="0"/>
Latitude UTM	<input type="text" value="0"/>
Coordenadas	<input type="text"/>
Area de Drenagem	<input type="text"/>
Estado	<input type="text" value="Acre"/>
Instalada	<input type="checkbox"/>
Tipo Transmissão	<input type="text" value="GPRS"/>

Descrição dos campos

- **Código:** Código da estação
- **Nome:** Nome da estação
- **Município:** Município onde está a estação
- **Latitude:** Coordenada de latitude da estação
- **Longitude:** Coordenada de longitude da estação
- **Altitude:** Coordenada de altitude da estação
- **Tipo de estação:** Tipo das características do instrumental da estação
- **Entidade Responsável:** Entidade responsável pela manutenção da estação

- **Entidade Operadora:** Entidade que opera a estação
- **Longitude UTM:** Longitude (Universal Transverse Mercator)
- **Latitude UTM:** Latitude (Universal Transverse Mercator)
- **Coordenadas:** Coordenadas em texto
- **Área de drenagem:** Valor em m² da área de drenagem
- **Estado:** Estado do Brasil
- **Instalada:** Indicador de se a estação foi instalada
- **Tipo Transmissão:** Tipo de transmissão dos dados da estação com a central

Apos preencher os campos o usuário faz click no botão **Gravar** a estação será adicionada à lista de estações do sistema.

Administração de Estações

Adicionar

<div> <div>1</div> <div>2</div> <div>3</div> <div>4</div> <div>5</div> </div>									
Código ↕	Nome ↕	Longitude	Latitude	Bacia ↕	Município ↕	Estado ↕	Responsavel		
<input type="text"/>	<input type="text"/>			<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>			
39870000	Atalaia	-36.02	-9.5			NRM	ANA	Modificar	Eliminar
39575000	Canhotinho	-36.21	-8.88			NRM	ANA	Modificar	Eliminar
39690000	Correntes	-36.34	-9.12			NRM	ANA	Modificar	Eliminar
39770000	Fazenda Boa Fortina	-35.86	-9.44			NRM	ANA	Modificar	Eliminar
39715000	Palmeirina	-36.32	-9.0			NRM	ANA	Modificar	Eliminar
39850000	Quebrangulo	-36.41	-9.36			NRM	ANA	Modificar	Eliminar
39720000	São José da Laje	-36.05	-9.01			NRM	ANA	Modificar	Eliminar
39710000	Brejão	-36.59	-9.03			NRM	ANA	Modificar	Eliminar
39740000	União dos Palmares	-36.04	-9.18			NRM	ANA	Modificar	Eliminar
39890000	Viçosa	-36.24	-9.37			NRM	ANA	Modificar	Eliminar
39590000	Barreiros	-35.18	-8.81	Una		FDS	ANA	Modificar	Eliminar
39541000	Belem de Maria	-35.84	-8.62	Una		FDS	ANA	Modificar	Eliminar
39530000	Cachoeirinha	-36.23	-8.48	Una		FDS	ANA	Modificar	Eliminar
39187800	São Lourenço da Mata II	-35.03	-7.99			NRM	ANA	Modificar	Eliminar
39170000	Vitória de Santo Antão	-35.28	-8.11			NRM	ANA	Modificar	Eliminar

Desde esta tela possível também modificar e eliminar uma estação

A.4. Administração de Grades

Para adicionar uma grade de previsão o usuário ingressa na opção *Administração de Grades->Adicionar* da barra lateral e preenche os campos do formulário que se mostra a continuação:

Administração de Grades

Nome *	<input type="text"/>
TipoGrade *	<input type="text" value="Tipo grade de 5KM"/>
Latitude Inicial *	<input type="text"/>
Longitude Inicial *	<input type="text"/>
Variavel de Passo *	<input type="text"/>
Path remoto FTP *	<input type="text"/>
Numero de pontos latitude *	<input type="text"/>
Numero de pontos longitude *	<input type="text"/>
Periodo Atualização *	<input type="text"/> Segundo
Ativada	<input checked="" type="checkbox"/>

Areas

Areas Disponíveis

NordestePE

↑

↕

↓

⇓

→

→|

←

⇐

Areas Associadas

↑

↕

↓

⇓

Gravar

Limpar

Cancelar

Descrição dos campos

- **Nome:** Nome da grade
- **Tipo Grade:** Resolução de espacial da grade
- **Latitude Inicial:** Coordenada latitude do ponto onde incia a grade
- **Longitude Inicial:** Coordenada longitude do ponto onde inicia a grade
- **Variável de passo:** Valor de distancia entre os pontos da grade
- **Path remoto FTP:** Percurso da pasta remota no servidor FTP
- **Numero de pontos latitude:** Número total de pontos no eixo da latitude desde o ponto de inicio
- **Número de pontos longitude:** Número total de pontos no eixo da longitude desde o ponto de inicio
- **Período de atualização:** Resolução temporal dos dados da grade

- **Ativada:** Indicador de se a grade esta ativada
- **Áreas:** Lista com as grades disponíveis e as grades associadas

Apos preencher os campos o usuário faz click no botão **Gravar** a grade será adicionada à lista de grades de previsão do sistema.

Administração de Grades

Adicionar											
1											
Nome ↕	Latitude Inicial	Longitude Inicial	Variavel Passo	Path remoto FTP	Pontos Latitude	Pontos Longitude	Tempo	Unidade Tempo	Ativa		
rec_5L_eta_15km	-58.0	-86.0	0.15	/modelos/io/tempo /regional/Eta15km /rec_grtb	446	500	3	Hora	true	Modificar	Eliminar

Desde esta tela possível também modificar e eliminar uma grade

Nota:

- Uma grade poderá ser eliminada se não tem dados de previsão associados aos pontos na base de dados.
- Os dados atualizados na base de dados corresponderão só aos pontos da grade conteúdos dentro da área de recorte.
- No se permite a associação de uma área de recorte que fique fora da área da grade ou que não possua uma área em comum com a grade

A.5. Administração de Áreas de Recorte

Para adicionar uma área de recorte o usuário ingressa na opção *Administração de Área de Recorte->Adicionar* da barra lateral e preenche os campos do formulário que se mostra a continuação:

Administração de Areas de Recorte

Nome *	<input type="text"/>
Latitude ponto Y1 *	<input type="text"/>
Longitude ponto X1 *	<input type="text"/>
Latitude ponto Y2 *	<input type="text"/>
Longitude ponto X2 *	<input type="text"/>

Descrição dos campos

- **Nome:** Nome da área de recorte
- **Longitude X1:** Coordenada de longitude do ponto P1 que define a área de recorte
- **Latitude Y1:** Coordenada da latitude do ponto P1 que define a área de recorte
- **Longitude X2:** Coordenada da longitude do ponto P2 que define a área de recorte
- **Latitude Y2:** Coordenada da latitude do ponto P2 que define a área de recorte

Apos preencher os campos o usuário faz click no botão **Gravar** a área de recorte será adicionada à lista de áreas de recorte do sistema.

Administração de Areas de Recorte

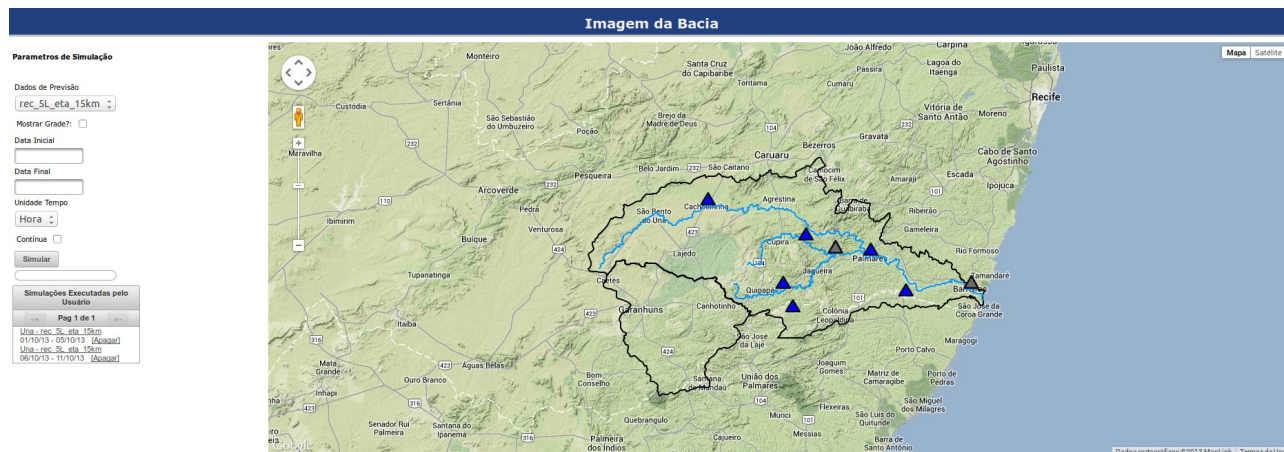
<input type="button" value="Adicionar"/>						
<div>1</div>						
Nome 	Latitude ponto Y1	Longitude ponto X1	Latitude ponto Y2	Longitude ponto X2		
<input type="text" value="NordestePE"/>	-7.0	-38.0	-10.0	-34.0	Modificar	Eliminar

Desde esta tela possível também modificar e eliminar uma área de recorte

Nota: No se poderá modificar o deletar áreas de recorte que já estejam associadas à uma grade





B.1. Monitoramento

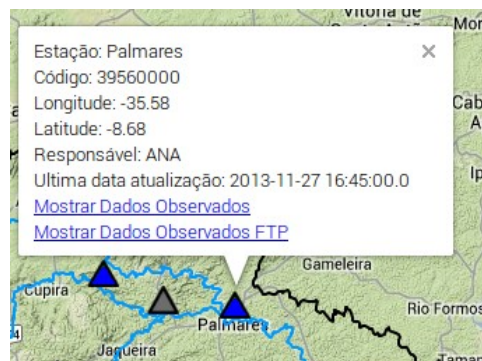
Para acessar ao painel de monitoramento das bacias e o painel de simulação o usuário ingressa na opção **Monitoramento**, se apresentara o seguinte painel:



No mapa se visualizam as bacias hidrográficas delimitadas por uma linha preta, no caso da figura se exibem as bacias **Una e Mundaú**.

As estações telemétricas se visualizam com um triângulo que pode variar de color segundo a seguinte tabela

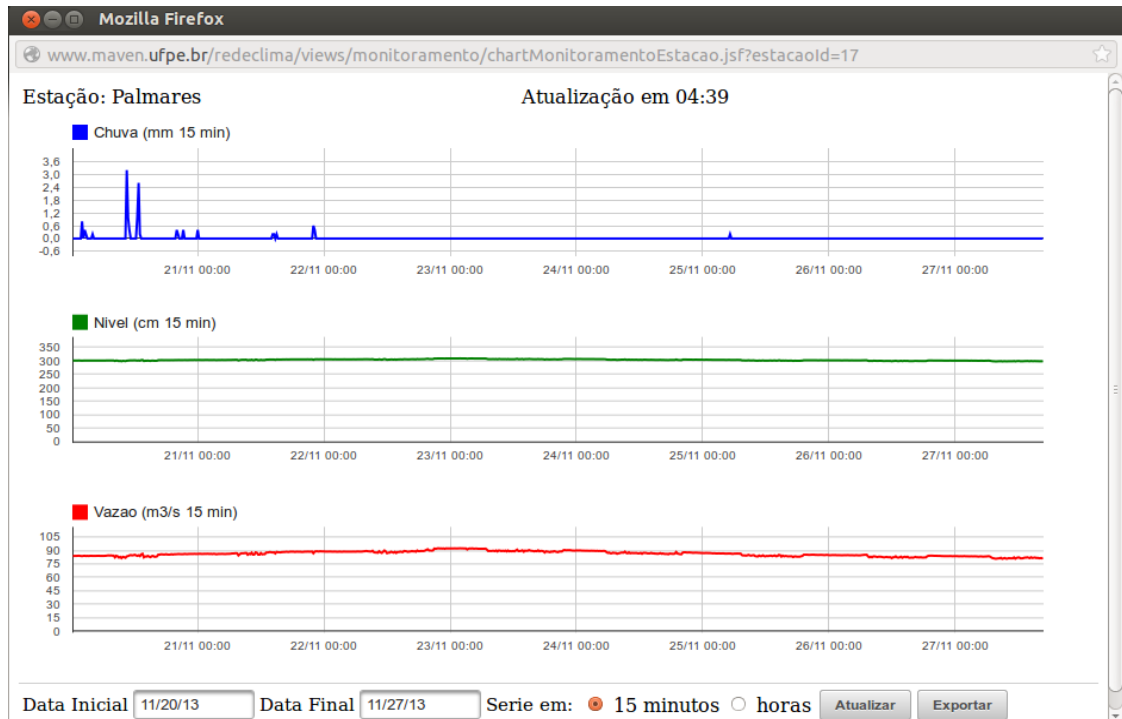
Ícone	Estado Estação
	Normal
	Alguns dados não disponíveis
	Fora de serviço
	Estação com sinais em alerta



Fazendo click sobre a estação pode-se verificar os dados e o histograma de valores observados

Mostrar dados Observados

Fazendo click sobre o primeiro link o usuário pode acessar o gráfico de valor observados e exportar os dados em CSV, buscar dados numa determinado período e agrupá-los em minutos ou horas como se mostra a continuação



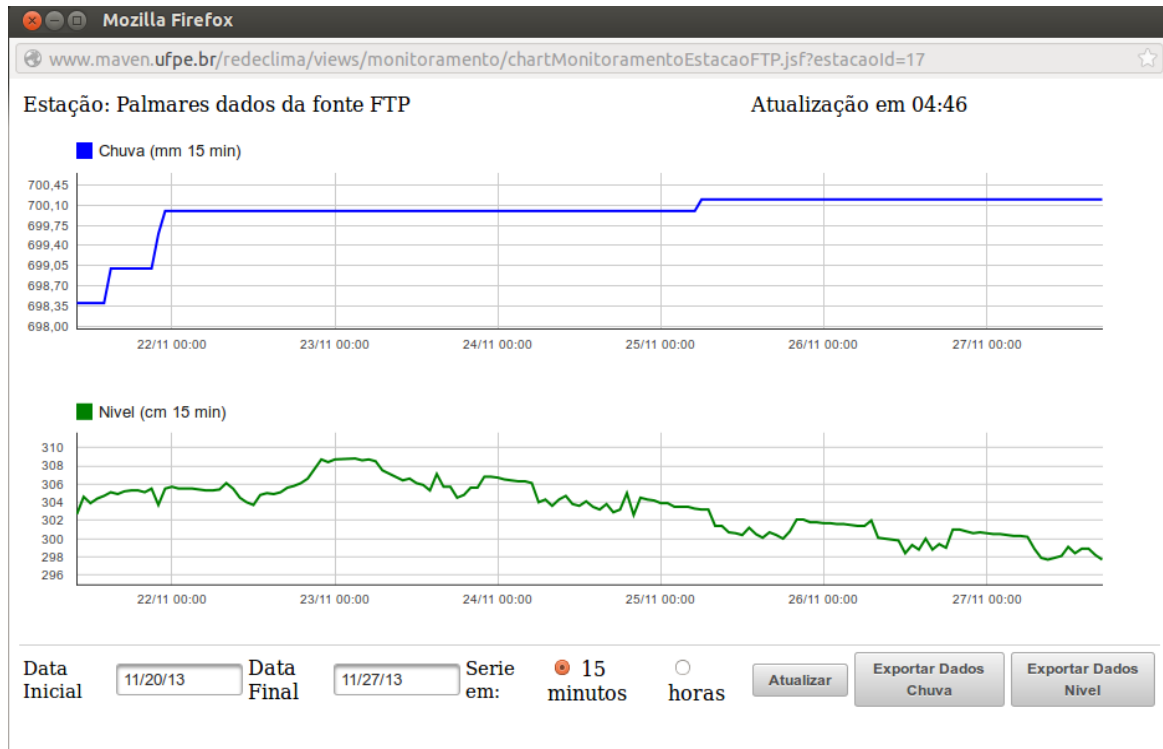
Os valores apresentados correspondem com as variáveis chuva, nível e vazão.

O formato de exportação é CSV

Nota: Em caso de valores faltantes se expressam com o valor negativo -901

Mostrar dados Observados FTP

Fazendo click sobre o segundo link o usuário pode acessar o gráfico de valores observados FTP e exportar os dados em CSV, buscar dados numa determinado período e agrupá-los em minutos ou horas como se mostra a continuação. Os valores destas series são acumulativos.



Os valores apresentados correspondem com as variáveis chuva, nível e se armazenam por separado.

B.2. Execução de Modelos de Simulação

Para executar os modelos de simulação com os dados de grades de previsão, o usuário deverá preencher o formulário da barra lateral esquerda que se mostra a continuação:

Parametros de Simulação

Dados de Previsão

Mostrar Grade?: ☐

Data Inicial

Data Final

Unidade Tempo

Continua ☐

Simulações Executadas pelo Usuário

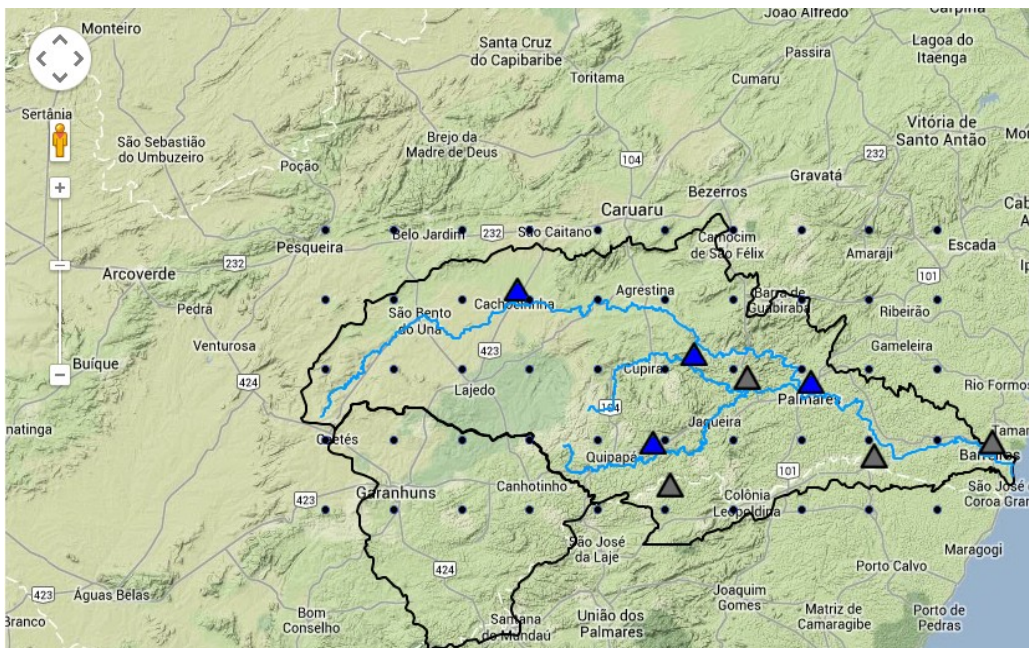
<< Pag 1 de 1 >>

Una - rec 5L eta 15km
01/10/13 - 05/10/13 [Apagar]
Una - rec 5L eta 15km
06/10/13 - 11/10/13 [Apagar]

Descrição dos campos

- **Dados de Previsão:** Grade de previsão disponíveis no sistema para usar como entrada de dados do simulador.
- **Mostrar Grade?:** Facilidade que apresenta em forma visual a grade que será usada no mapa
- **Data Inicial:** Data inicial do período de simulação
- **Data Final:** Data final do período de simulação
- **Unidade Tempo:** Resolução de da serie de tempo usada na simulação
- **Continua:** Indicador de se deveria-se executar o modelo HMS só, ou executar também o modelo RAS de maneira continuada depois do HMS.

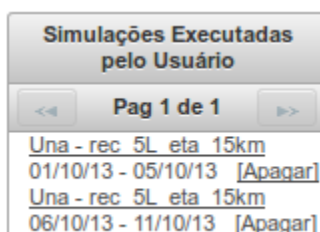
Antes de lançar a simulação o usuário pode conferir ou verificar alguns valores e distribuição dos pontos de grade, clicando no checkbox **Mostrar Grade?**, e o sistema apresentará a grade no mapa como se mostra na seguinte figura:



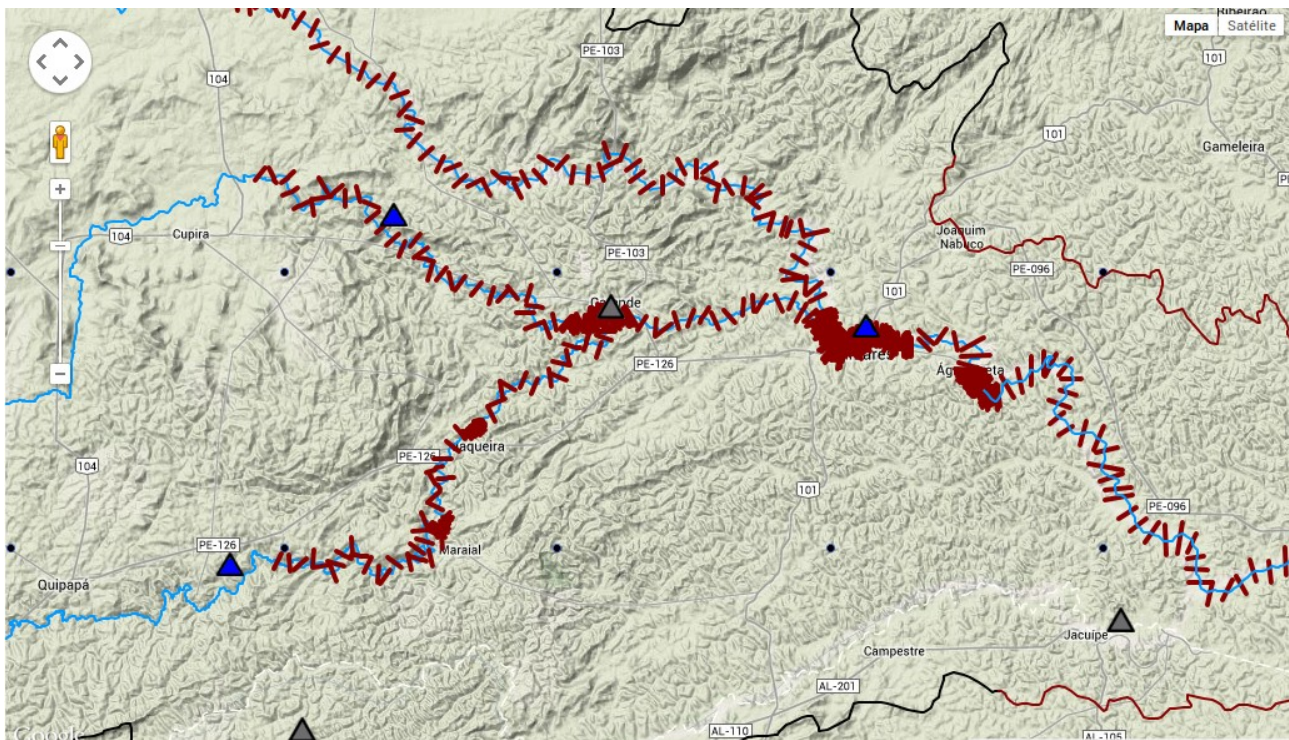
Apos preencher os campos o usuário clica no botão **Simular** e o sistema lançará a execução da simulação dos modelos HMS e RAS, uma barra de progresso irá exibindo ao usuário o avanço e a tarefa que esta executando.

B.3. Apresentação de Resultados

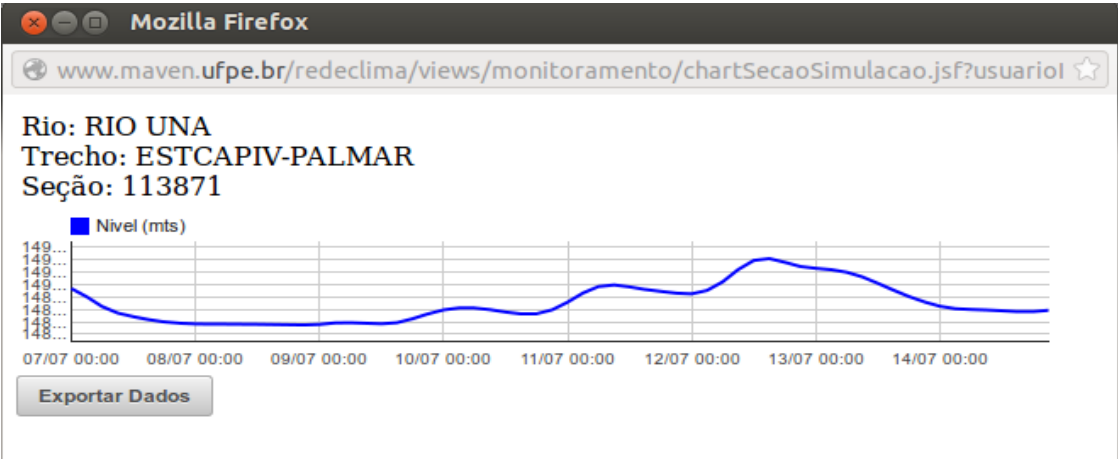
Quando a execução concluir, na parte inferior da barra lateral esquerda, esta a lista de historial de simulações executadas pelo usuário, nesta lista aparecerá um novo elemento correspondente à ultima simulação, no exemplo da figura **Bacia Una – Grade REC_5L_ETA_15KM** no período entre 01/10/2013 e 05/10/2013



Posteriormente da execução da simulação o painel do mapa atualizará a imagem apresentando as seções dos trechos do rio, o resultado do modelo RAS e uma serie de valores dos níveis e vazão.



Clicando na seção de interesse o sistema apresenta os resultados para a serie ingressada como parâmetro, como se mostra na figura a continuação:



C.1. Exportação de dados de previsão

Para exportar os dados de previsão das grades, clicar na opção **Dados de Previsão** da barra lateral direita, o sistema apresentará uma tabela de series de previsão associadas à grade selecionada na lista, como mostra a figura:

Series de Dados de Previsão

Dados de Previsão rec_5L_eta_15km

Data de Rodada ↕	Data Inicio Serie ↕	Data Fim Serie ↕	
2013-06-11 12:00:00.0	2013-06-11 12:00:00.0	2013-06-14 21:00:00.0	Exportar Dados
2013-06-12 12:00:00.0	2013-06-12 12:00:00.0	2013-06-15 21:00:00.0	Exportar Dados
2013-06-13 12:00:00.0	2013-06-13 12:00:00.0	2013-06-16 21:00:00.0	Exportar Dados
2013-06-14 12:00:00.0	2013-06-14 12:00:00.0	2013-06-17 21:00:00.0	Exportar Dados
2013-06-15 12:00:00.0	2013-06-15 12:00:00.0	2013-06-18 21:00:00.0	Exportar Dados
2013-06-16 12:00:00.0	2013-06-16 12:00:00.0	2013-06-19 21:00:00.0	Exportar Dados
2013-06-17 12:00:00.0	2013-06-17 12:00:00.0	2013-06-20 21:00:00.0	Exportar Dados
2013-06-18 12:00:00.0	2013-06-18 12:00:00.0	2013-06-21 21:00:00.0	Exportar Dados
2013-06-19 12:00:00.0	2013-06-19 12:00:00.0	2013-06-22 21:00:00.0	Exportar Dados
2013-06-20 12:00:00.0	2013-06-20 12:00:00.0	2013-06-23 21:00:00.0	Exportar Dados
2013-06-21 12:00:00.0	2013-06-21 12:00:00.0	2013-06-24 21:00:00.0	Exportar Dados
2013-06-25 12:00:00.0	2013-06-25 12:00:00.0	2013-06-28 21:00:00.0	Exportar Dados
2013-06-26 12:00:00.0	2013-06-26 12:00:00.0	2013-06-29 21:00:00.0	Exportar Dados
2013-06-27 12:00:00.0	2013-06-27 12:00:00.0	2013-06-30 21:00:00.0	Exportar Dados
2013-06-28 12:00:00.0	2013-06-28 12:00:00.0	2013-07-01 21:00:00.0	Exportar Dados

O usuário pode exportar os dados em formato CSV clicando na opção exportar da serie que deseje, o sistema gerará um arquivo com a serie de datas e os valores para cada um dos pontos da grade, nessa serie.

Também existe a possibilidade de exportar os dados só de um ponto específico desde o painel do mapa, clicando no ponto da grade, selecionar a opção **Exportar Dados Previsão**



A continuação selecionar a serie desejada

Mozilla Firefox

www.maven.ufpe.br/redeclima/views/monitoramento/exportacaoPrevisao.jsf?pontoGradId=258

Séries de Dados de Previsão Ponto de Grade: Ponto 258 Latitude: -8.5 Longitude: -35.8993

Para exportar a serie histórica atualizada cada 12hs, clicar na opção *Mostrar Dados Previsão* e logo clicar no botão *Exportar*

