

OMNI RATE[®]

Rateio eficaz e sem perdas

Software.

view[®]



Manual do Integrador

 **Mercato**

www.mercatoautomacao.com.br

Índice

INTRODUÇÃO	3
1. CONCEITOS	3
2. PASSOS PARA A CONFIGURAÇÃO.....	5
3. INTERFACES / DRIVERS	6
4. VARIÁVEIS	7
5. EQUIPAMENTOS / CANAIS	8
6. LOCAIS	10
7. TAGS.....	11
8. PARÂMETROS	12
9. CLIENTES.....	13
10. RATEIOS.....	13
11. USUÁRIOS.....	16

INTRODUÇÃO

OmniRate View é uma solução destinada a rateio de custos de insumos em sistemas prediais, tais como shopping centers.

O manual do sistema é dividido em dois volumes:

- 1) MANUAL DO INTEGRADOR
Este documento, destinado aos instaladores do sistema, com informações de configuração.
- 2) MANUAL DO OPERADOR
Manual destinado aos usuários finais do sistema, com explicações detalhadas de operação.

1. CONCEITOS

O diagrama da figura 1.1 mostra a estrutura básica para o OmniRate View.

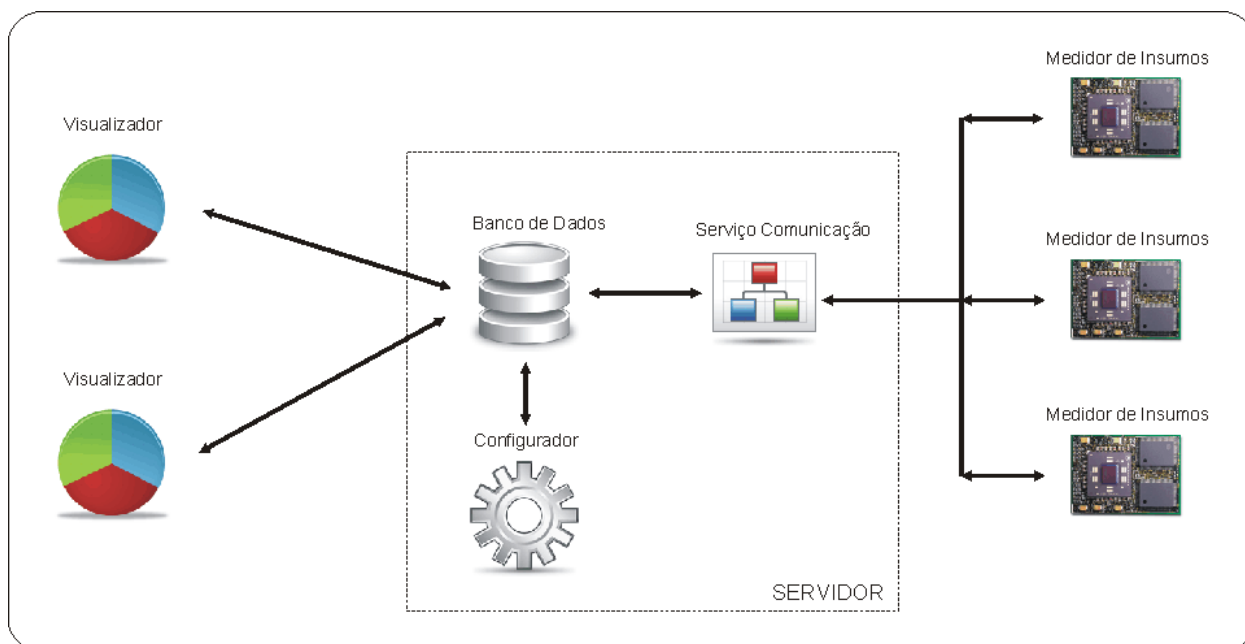


Figura 1.1 – Estrutura do OmniRate View.

O sistema OmniRate View é dividido em 4 módulos:

- a) Serviço de comunicação
É o módulo responsável pela comunicação com os equipamentos na rede, buscando os dados históricos disponíveis e inserindo-os no banco de dados.
- b) Banco de dados
É responsável pela armazenagem dos dados históricos e dados de configuração do sistema.
- c) Configurador
É o aplicativo utilizado para configurar o sistema. Permite a modificação dos equipamentos, variáveis disponíveis, hierarquia da planta e programação dos rateios.
- d) Visualizador
É o aplicativo usado na operação do sistema. Ele permite a visualização dos dados históricos, geração de relatórios e execução dos rateios de custos.

Como indicado na figura 1.1, os módulos “banco de dados”, “serviço de comunicação” e “configurador” devem rodar em um PC servidor, com ligação direta às redes de comunicação do prédio. O aplicativo visualizador pode ser executado simultaneamente em outras máquinas na rede TCP/IP da instalação, inclusive permitindo acesso remoto ao sistema.

Na figura 1.2 temos um diagrama da hierarquia do sistema.

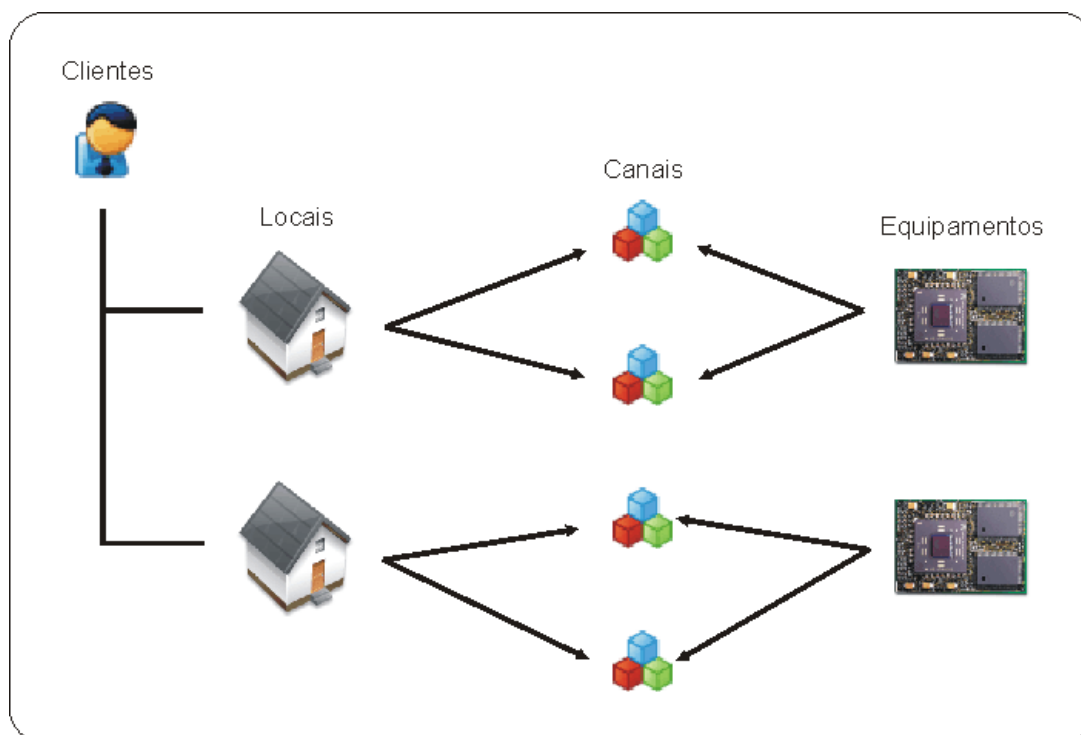


Figura 1.2 – Hierarquia do sistema.

Durante a configuração da instalação, será necessária a configuração dos seguintes itens:

- a) Clientes
São as empresas ou pessoas que utilizam diretamente os serviços da instalação.
- b) Locais
São os ambientes físicos do prédio, tais como uma loja, quiosque etc. Cada ponto que se deseja uma medição de consumo de insumos deve ser configurado como um local no sistema.
- c) Canais
Cada canal representa um ponto de medição único no sistema. Por exemplo, a medição de consumo de energia elétrica da loja 101. O canal representa unicamente o insumo de um determinado local.
- d) Variáveis
As variáveis (não mostradas na figura 1.2) representam os insumos disponíveis para monitoração e rateio de custos. Diferentes canais de medição do mesmo insumo são associados à mesma variável.
- e) Equipamentos
São os módulos responsáveis pela medição dos insumos na instalação. Em geral, cada equipamento possui diversos canais de medição.

Com base na figura 1.2, podemos observar que cada equipamento da instalação possui diversos canais de medição. Por exemplo, o medidor eletrônico de insumos (MEI) possui diversos canais: energia elétrica ativa, energia elétrica reativa, consumo de ar-condicionado, entrada de pulsos etc. Cada uma destas medições é considerada um “canal” dentro do sistema de tarifação.

Cada canal deve ser associado a uma variável, ou seja, um insumo dentro do sistema. Desta forma, o OmniRate View pode mostrar de forma agrupada os consumos dos diversos insumos. Por exemplo, uma entrada de pulsos pode ser associada à variável “gás” para monitoração do consumo deste insumo.

Para cada variável pode ser programada uma série de períodos distintos durante o dia, permitindo a tarifação diferenciada para cada um destes períodos. Por exemplo, a variável Energia Elétrica Ativa se divide em dois períodos: ponta e fora de ponta. É possível a criação de diversos períodos para cada variável, conforme as necessidades de cada instalação.

Na configuração dos locais é permitido a criação de grupos, cada um com outros grupos ou locais associados. Esta programação permite montar uma hierarquia que facilita a navegação e análise dos dados da instalação. Na visualização dos históricos, os grupos permitem a visualização totalizada de consumo de todos os locais/grupos abaixo dele.

Durante a configuração, os canais devem ser associados aos locais configurados. Cada local pode ter diversos canais associados. Observe que não há uma associação direta entre locais e equipamentos, o que permite que um equipamento meça dados de diferentes locais, isolando a estrutura física da estrutura lógica da instalação.

Os locais podem ser associados a clientes para geração das contas de insumos. Cada cliente pode ter mais do que um local associado. Estes locais são agrupados na conta de insumos, por cliente. É permitido que locais não tenham nenhum cliente associado, fazendo parte de áreas comuns, sem um responsável direto pelo pagamento dos insumos. Estes locais são usados para a visualização dos dados de consumo ou usados nos rateios de custo.

2. PASSOS PARA A CONFIGURAÇÃO

Os tópicos seguintes detalham as configurações do sistema OmniRate View pela ferramenta de configuração. Após a instalação do sistema, o usuário padrão de acesso é **admin**, cuja senha também é **admin**.



Figura 2.1 – Tela de login do sistema.

Recomenda-se que as configurações sejam feitas na seguinte ordem de abas da ferramenta:

- 1) Interfaces / Drivers
Configurações das interfaces de comunicação e dos drivers de equipamento disponíveis.
- 2) Variáveis
Configuração dos insumos existentes na instalação.
- 3) Equipamentos / Canais
Configuração dos equipamentos de medição e canais disponíveis ao sistema.
- 4) Locais / Associação dos canais
Configuração dos locais existentes e associação dos canais a cada local.
- 5) Tags
Configuração de grupos específicos de canais.

- 6) Parâmetros
Configuração de parâmetros específicos de cada local para o cálculo de rateio por parâmetro.
Exemplo: a área de um local.
- 7) Clientes
Cadastro dos clientes da instalação.
- 8) Rateios
Configuração dos rateios de custos dos insumos.

3. INTERFACES / DRIVERS

A aba [INTERFACES] permite a configuração das redes de comunicação disponíveis para a leitura dos medidores da instalação. Cada interface representa um canal de comunicação com os equipamentos, podendo ser instaladas quantas interfaces forem necessárias.

As interfaces configuradas são mostradas na lista principal (figura 3.1, item 1). Novas interfaces podem ser incluídas através dos botões laterais (figura 3.1, item 3). O botão “Configurar” permite configurar os parâmetros específicos da interface selecionada, tais como porta, velocidade, timeout, etc.

É sugerida a configuração de uma descrição para as interfaces, permitindo a fácil identificação.

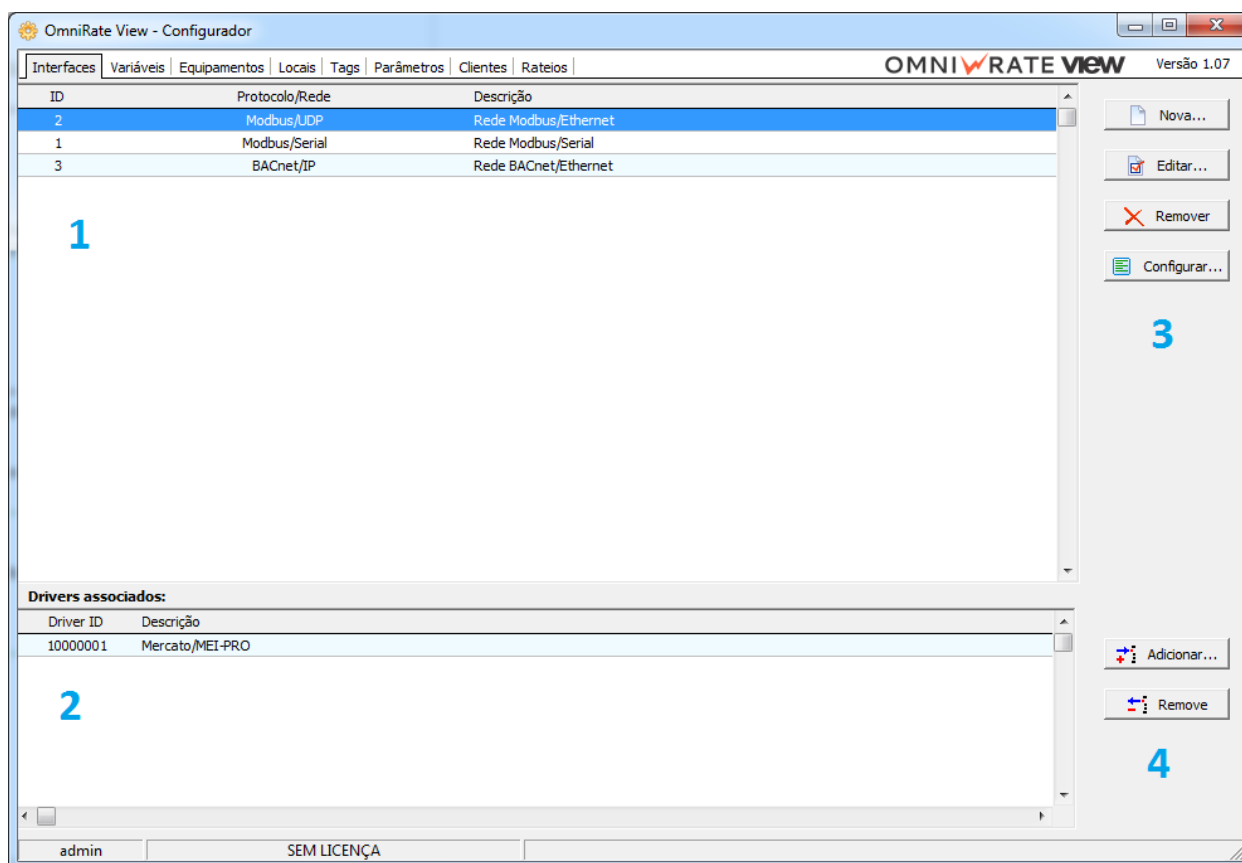


Figura 3.1 – Tela de configuração das interfaces.

As interfaces são implementadas através de arquivos externos (DLLs) instalados no diretório “Interfaces”, dentro da pasta do OmniRate View. Ao ser criada uma nova interface, este diretório é verificado para mostrar as interfaces disponíveis. Novas DLLs de interfaces, quando disponíveis, devem ser copiadas para este diretório.

Para cada interface configurada (através dos botões da figura 3.1, item 3) é necessário que se tenha conexão com pelo menos um driver de equipamento, mostrados na parte inferior da tela (figura 3.1, item 2). Os drivers de equipamento são responsáveis pela comunicação com cada modelo de equipamento

de medição. Para cada equipamento suportado pelo OmniRate View, um driver será disponibilizado. Da mesma forma que as interfaces, os drivers são arquivos externos (DLLs), que são armazenadas na pasta “Drivers”, dentro da pasta do OmniRate View. Para instalar um novo driver, basta copiar seu arquivo para esta pasta.

Quando se tenta adicionar um novo driver (figura 3.1, item 4), somente os que são compatíveis com a interface atualmente selecionada são apresentados. Se um determinado modelo de equipamento é utilizado em duas interfaces, é necessário incluir o driver em ambas interfaces. A lista inferior mostra quais são os drivers habilitados para a interface selecionada na lista superior (figura 3.1, item 1).

Nenhuma configuração é necessária para o driver do equipamento.

4. VARIÁVEIS

A aba “Variáveis” configura os insumos que existem no sistema. Cada canal de medição deve ser associado a uma variável, permitindo ao sistema totalizar dados de diferentes locais, quando agrupados.

A parte superior da tela apresenta as variáveis disponíveis. Pelos botões laterais é possível incluir ou remover as variáveis existentes. Algumas delas são variáveis fixas e não podem ser removidas. Estas variáveis fixas permitem a pré-associação de alguns canais, reduzindo o trabalho para a configuração do sistema.

Existem 3 tipos de variáveis:

- a) Consumo: Representam variáveis que podem ser consumidas, os insumos.
- b) Grandeza: São variáveis somente para monitoração, sem rateios de custo envolvidos.
- c) Fator de potência: São variáveis do tipo fator de potência. São apresentadas em gráfico característico.
- d) Demanda: Variáveis que representam o valor máximo de consumo em um determinado período.

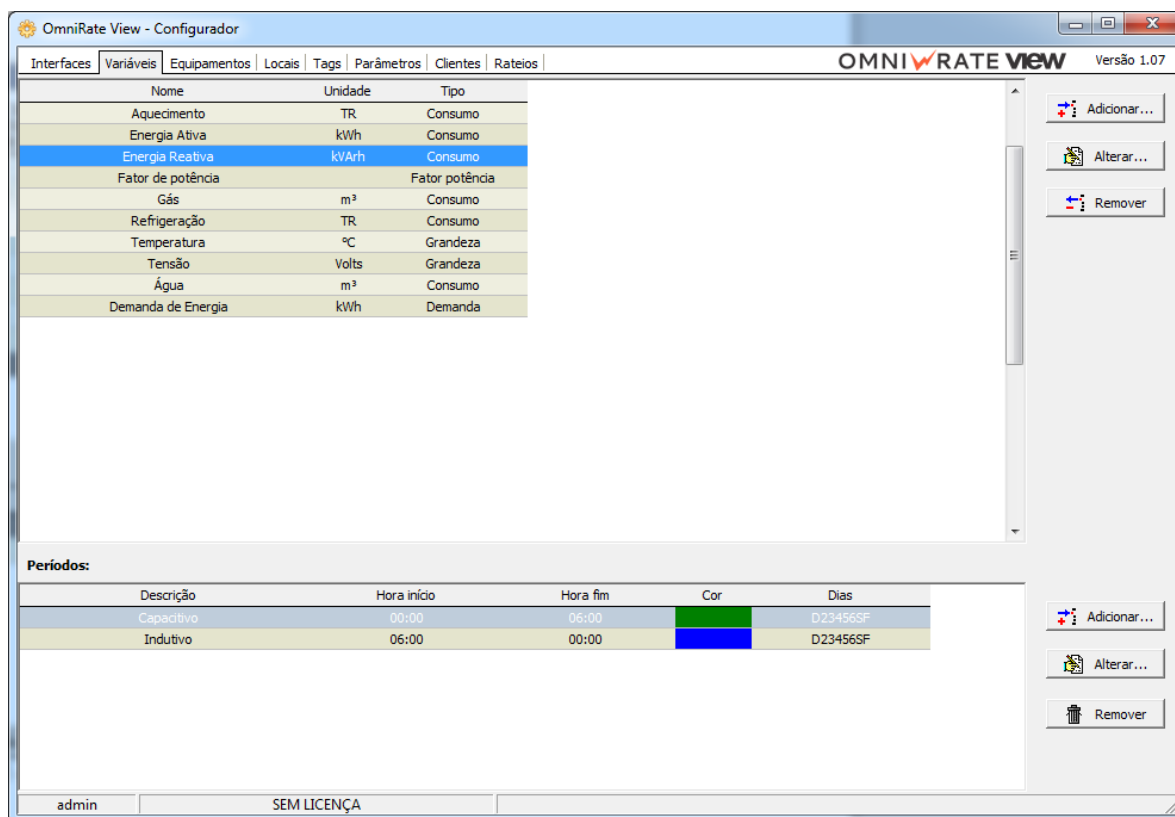


Figura 4.1 – Tela de configuração das variáveis.

Através da janela de edição da variável (figura 4.2) é possível fazer alteração da descrição, do tipo e da unidade da variável. A configuração da unidade é somente visual, nenhuma escala é aplicada aos dados pelo software.

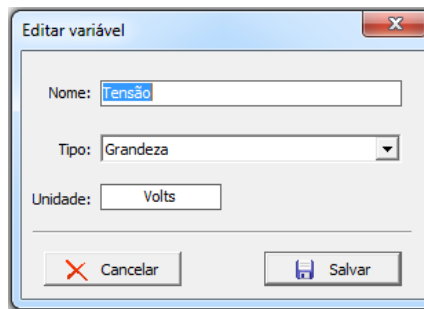


Figura 4.2 – Diálogo de edição da variável.

A lista inferior da tela de variáveis (figura 4.1) apresenta os períodos configurados para cada variável. Com isto, é possível fazer a divisão do dia em períodos, podendo haver custos diferentes para cada insumo. Nos gráficos históricos, os dados são mostrados de forma diferenciada (na cor selecionada para cada período). Durante os rateios pode-se selecionar um período específico para cálculo dos custos, permitindo uma cobrança diferenciada pelo consumo em cada período.

Para a programação do horário de início e fim de cada período, observe que o horário inicial não é incluído. Por exemplo, para a programação do horário de ponta das 18:00 às 21:00, significa que um dado com hora 18:00 não é incluído neste período, mas um dado com hora 18:01 será considerado dentro do período de ponta. Um dado com hora 21:00 será também incluído.

Há também a possibilidade de se programar um período *default* (padrão), utilizado sempre que um dado não se encaixar nos demais. Para isto, basta programá-lo com hora de início e fim iguais a 00:00. Como exemplo, verifique a programação da variável “Energia Ativa”, onde o período fora de ponta possui um horário de início e fim definidos, enquanto que o período fora de ponta ocupa as demais horas do dia.

5. EQUIPAMENTOS / CANAIS

A aba “Equipamentos” permite a configuração dos equipamentos disponíveis e a ativação dos canais de medição.

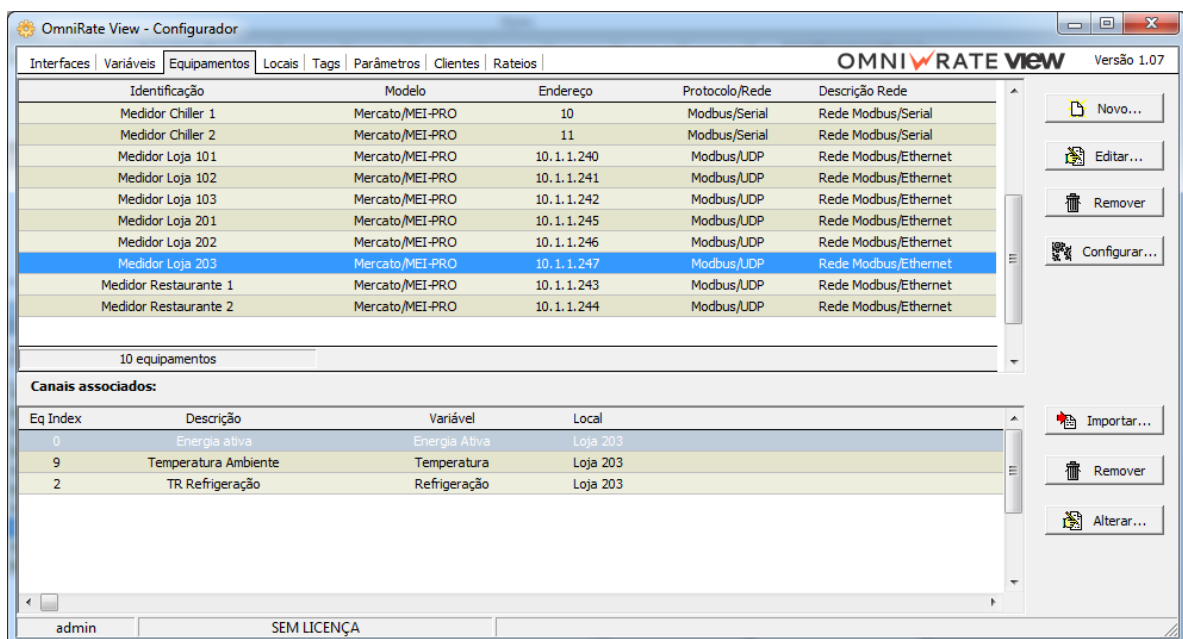


Figura 5.1 – Configuração dos equipamentos e canais.

A lista superior apresenta os equipamentos configurados no sistema. Para adicionar um novo ou alterar um existente, utilizar os botões “Novo” ou “Editar” na lateral direita. O diálogo da figura 5.2 é mostrado.

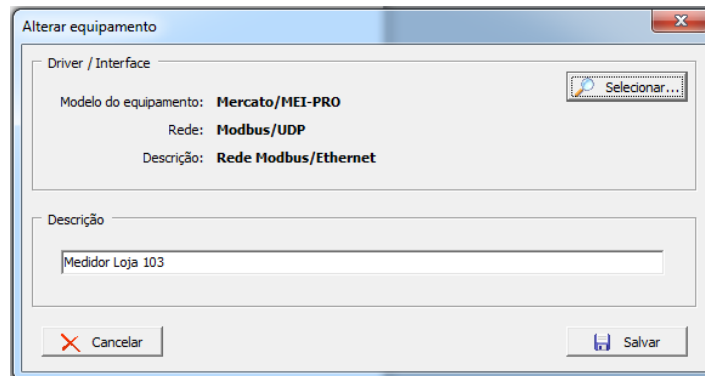


Figura 5.2 – Tela de alteração do equipamento.

Ao adicionar um equipamento, inicialmente deve ser selecionada a interface e o driver da lista disponível, como configurado anteriormente. Cada equipamento deve ter uma descrição que permita identificá-lo facilmente.

Após a inclusão dos equipamentos é necessário que se faça a configuração de seus parâmetros de rede, conforme a interface em que ele se encontra. Estas configurações são dependentes do driver, mas em geral incluem o endereço do equipamento na rede. Esta configuração é feita através do botão “Configurar” ou com um duplo clique na lista de equipamentos.

Após a configuração de cada equipamento, é necessário configurar os canais de medição que serão utilizados. Isto é feito pela lista inferior da janela de configuração (figura 5.1). Ao clicar no botão “Importar”, a janela de seleção de canais (figura 5.3) é mostrada. A lista de canais pode variar, conforme o equipamento selecionado.

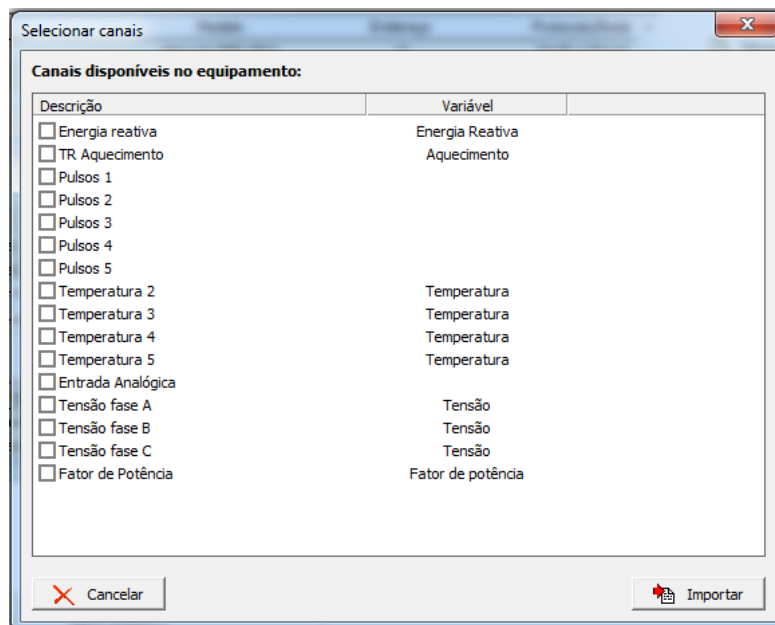


Figura 5.3 – Lista de seleção de canais.

Os canais que serão utilizados deste equipamento devem ser selecionados. Observe que alguns canais já possuem variáveis associadas, simplificando a configuração. Nem todos os canais podem ser utilizados simultaneamente. Consulte os manuais específicos dos equipamentos.

Ao importar os canais, é necessário definir sua descrição e associação a uma determinada variável. A descrição do canal deve representar de forma simples a grandeza medida, já que esta descrição aparece no software de visualização, utilizado pelo operador. A configuração do canal é feita através do botão “Alterar” (figura 5.1) ou com um duplo clique na lista de canais. A janela da figura 5.4 é apresentada.

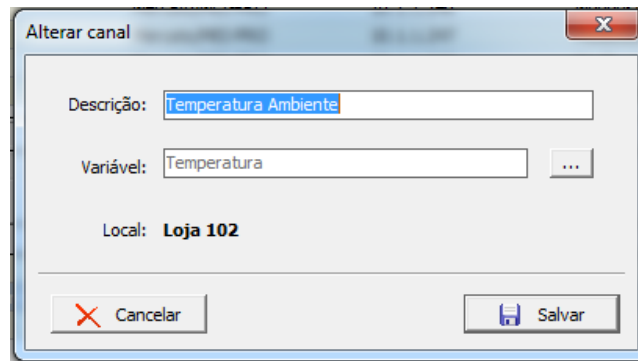


Figura 5.4 – Configuração do canal.

Para alterar ou associar uma variável ao canal, basta clicar no botão ao lado do nome da variável (figura 5.4). Uma nova janela se abre permitindo a seleção da variável, conforme o tipo de canal.

O procedimento de importar canais deve ser repetido para cada um dos equipamentos configurados.

6. LOCAIS

A aba “Locais” permite a configuração dos locais físicos para medição ou análise no sistema. Um local é um ponto físico onde se deseja uma análise de dados, como uma loja, um quiosque etc. Os locais podem ser divididos em grupos, para facilitar a navegação ou análise dos dados.

A janela principal é mostrada na figura 6.1.

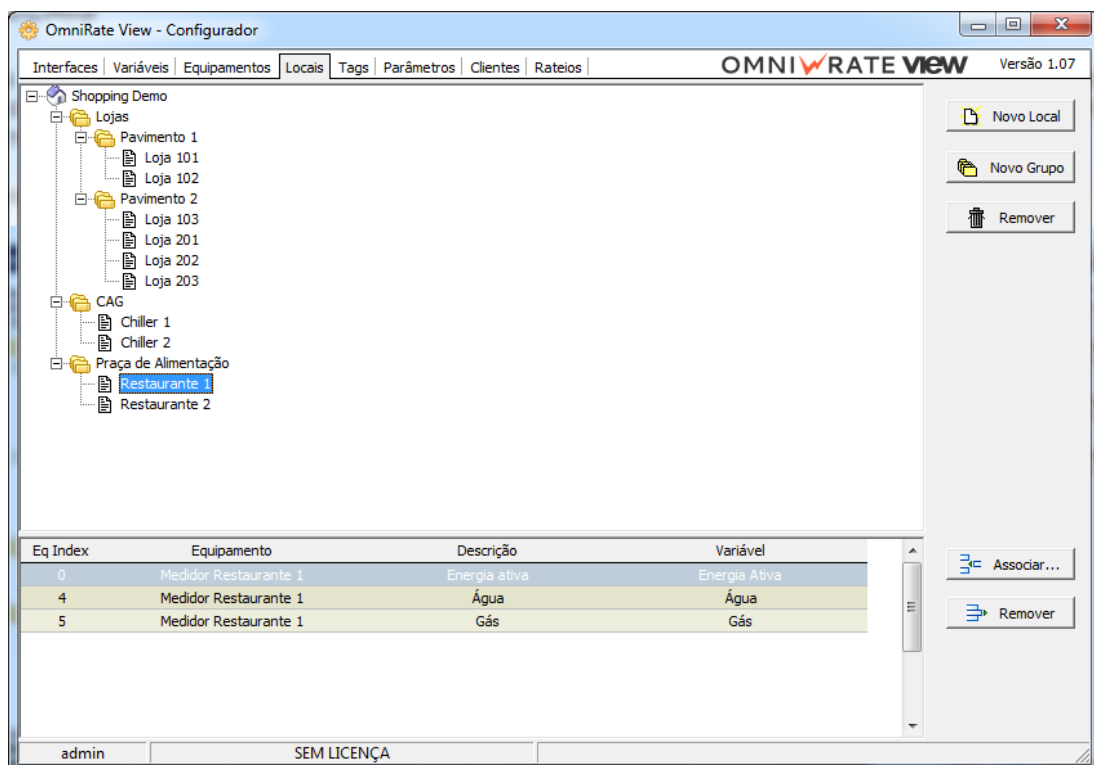


Figura 6.1 – Configuração dos locais.

Na parte superior da tela é possível montar a hierarquia da instalação, com todos os locais e grupos disponíveis. Os botões na direita permitem a inclusão de um novo local ou grupo.

Um grupo pode conter outros grupos, sem limite de níveis. No software de visualização, sempre que um grupo for selecionado, são apresentados dados totalizados de todos os locais ou grupos abaixo dele.

Na árvore de hierarquia, é possível arrastar um local ou grupo para outro ramo. O item raiz não pode ser deletado, mas pode ser renomeado. Recomenda-se que este nome seja tal que identifique a instalação.

Na parte inferior da tela são mostrados os canais associados a cada um destes locais. Grupos não podem ter canais associados. Para criar uma nova associação, basta clicar no botão “Associar” e selecionar o local. O diálogo da figura 6.2 é mostrado, com todos os equipamentos e canais disponíveis.

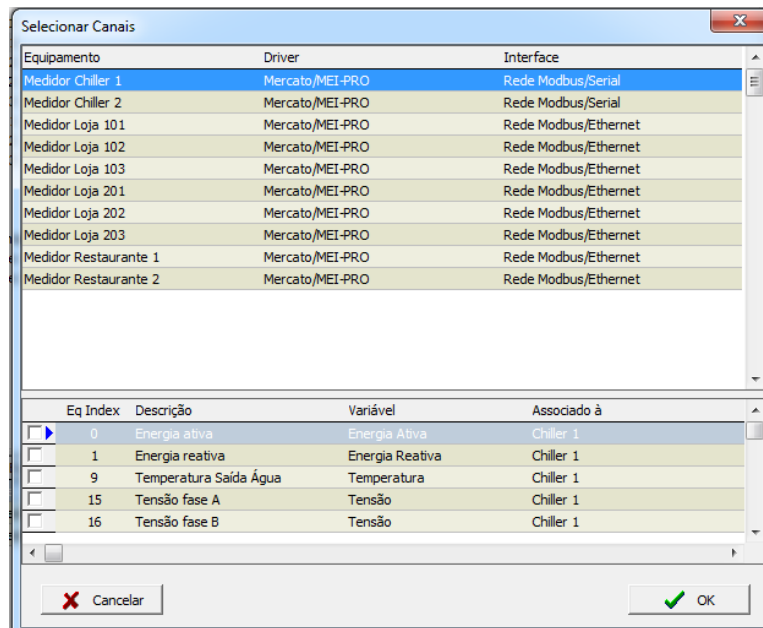


Figura 6.2 – Seleção de canais.

Cada canal só pode estar associado a um único local do sistema. **Quando uma nova associação é feita, a anterior é removida.**

7. TAGS

Na aba “Tags” são feitas as configurações de tags, ou seja, a denominação de um grupo de canais específicos que irão aparecer na janela de históricos do software de visualização. As tags podem ser associadas a canais livremente, não dependendo de tipo, grupo ou local.

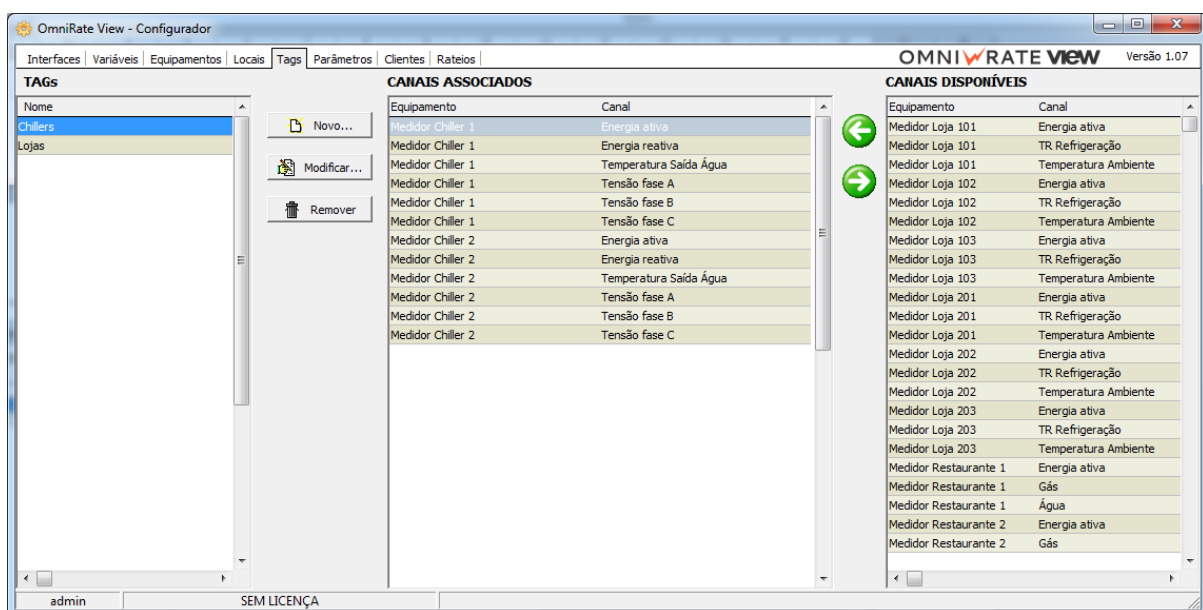


Figura 7.1 – Configuração de tags.

Tags podem ser criadas, editadas ou removidas, de acordo com os botões da lateral esquerda. Quando uma tag é criada, deve-se escolher o nome que identificará os canais relacionados a ela, como, por exemplo, “Chillers”, em que serão associados todos os canais de chillers do prédio.

Para associar um canal a uma tag, basta que se selecione a tag desejada, depois seja marcado o canal da tabela de canais disponíveis à direita, e logo em seguida clicar na seta esquerda . O canal então será movido para a lista de canais associados. Para remover algum canal associado, é preciso selecioná-lo e então clicar na seta direita .

8. PARÂMETROS

A aba “Parâmetros” serve para configurar qualquer parâmetro adicional para o rateio dos insumos. Como exemplo, um parâmetro pode ser definido como a área física dos locais anteriormente criados ou o número de pessoas que circulam pelo local. O rateio de um parâmetro irá calcular os custos proporcionalmente às unidades definidas para o parâmetro em cada local.

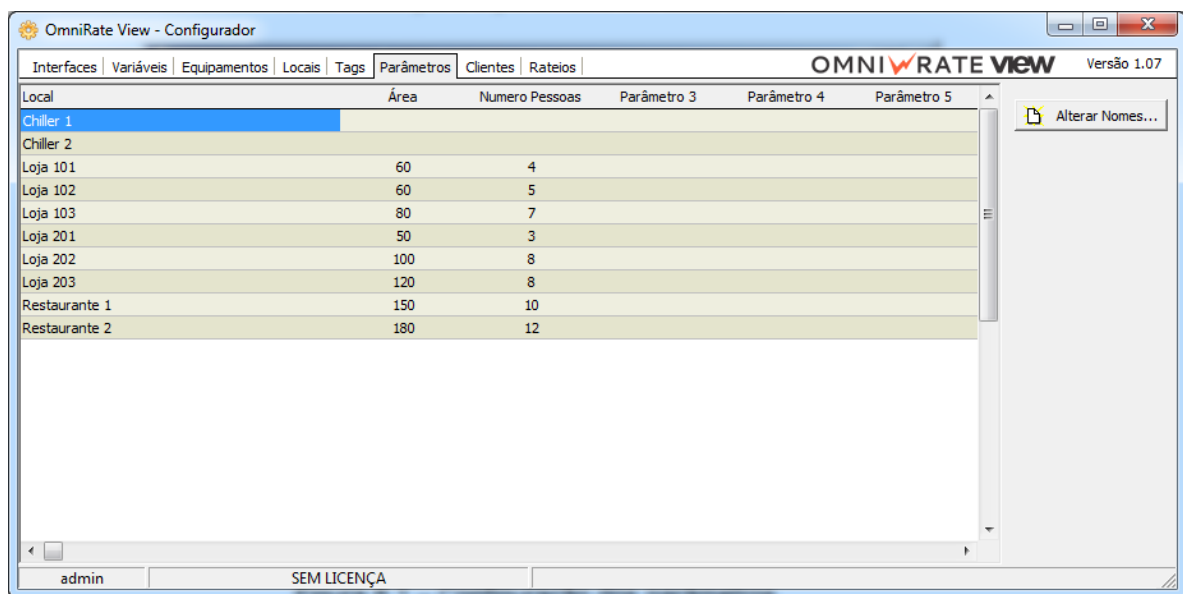


Figura 8.1 – Configuração dos parâmetros.

O software permite que sejam configurados até 5 parâmetros distintos. Para alterar seus nomes, deve-se clicar no botão “Alterar Nomes” e então modificá-los conforme a figura 8.2.

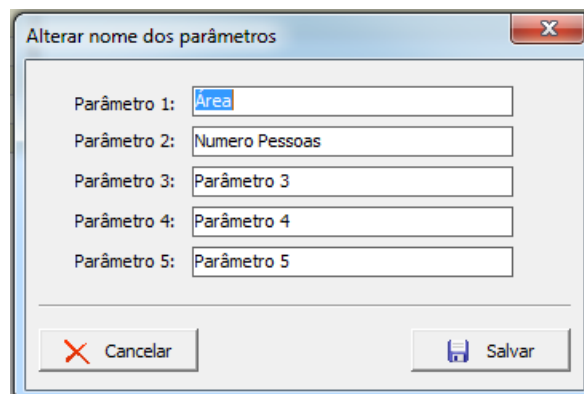


Figura 8.2 – Configuração do nome dos parâmetros.

Para alterar o valor da unidade de um determinado parâmetro é preciso clicar sobre o valor desejado, que será marcado. Clicando-se novamente sobre o valor marcado habilitará a função de edição do número, podendo ser trocado e confirmado com a tecla enter ou com o clique sobre outro valor de parâmetro.

9. CLIENTES

A aba “Clientes” permite o cadastro dos clientes da instalação, como mostrado na figura 9.1.

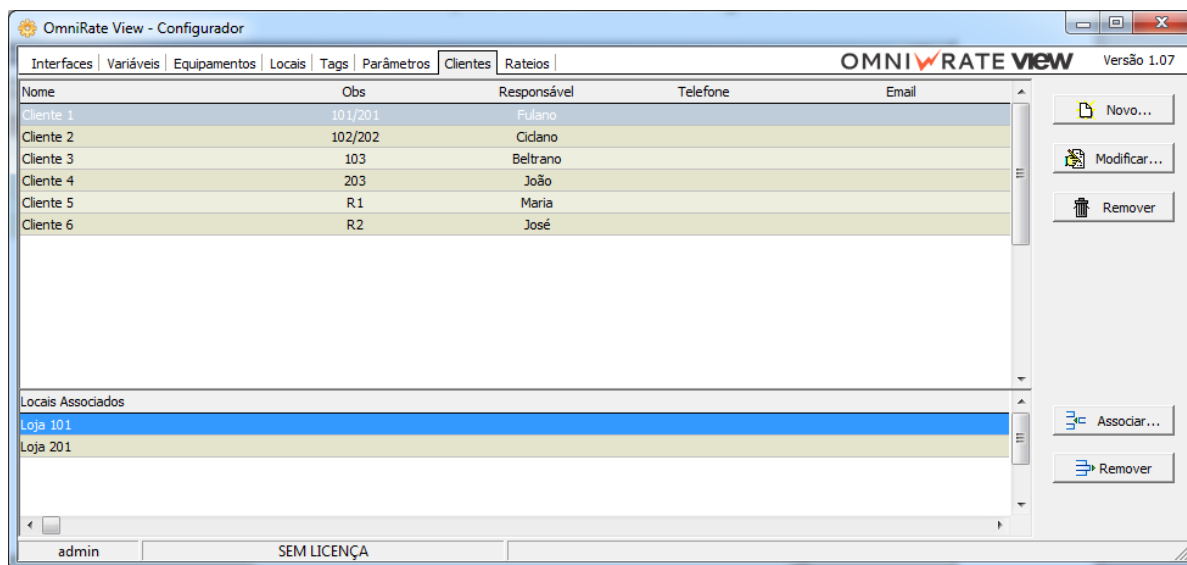


Figura 9.1 – Cadastro de clientes.

O cadastro de cada cliente é feito pelo diálogo da figura 9.2.

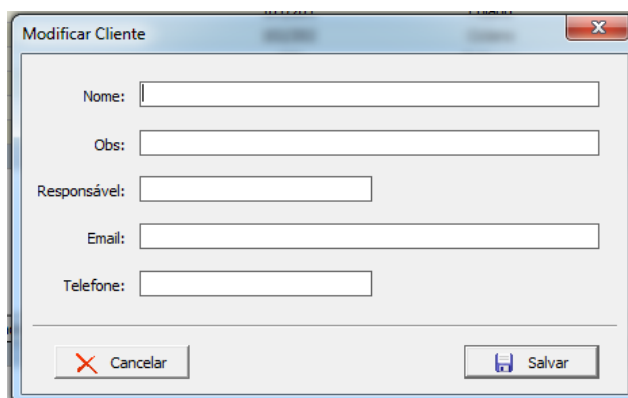


Figura 9.2 – Detalhes do cliente.

A parte inferior da janela mostra os locais associados a cada cliente. Um local só pode ser associado a um único cliente. No sistema de rateios, sempre que um local estiver associado a algum cliente, uma conta de insumos é gerada. As contas são agrupadas por cliente.

10. RATEIOS

A aba “Rateios” configura os rateios de custos de insumos. Na ferramenta de configuração, somente a estrutura dos rateios é ajustada. A execução é feita através da ferramenta de visualização, pelos operadores do sistema.

A configuração de um rateio é dividida em 3 seções:

- Tipo de rateio: seleciona-se o tipo de rateio, o insumo e o período desejado.
- Participantes: informa quem são os locais que dividirão os custos deste rateio.
- Itens para rateio: Informa os custos que serão divididos pelos participantes.

Conceitualmente, um rateio divide um determinado custo de forma proporcional ao consumo de um determinado insumo. A cada execução de um rateio, o consumo individual é calculado para o intervalo de tempo indicado. Com o consumo individual e o consumo total do insumo dentro deste intervalo, calcula-se a participação percentual de cada um dos participantes no consumo deste insumo. Este percentual é aplicado ao custo a ser rateado, encontrando o valor a ser pago por cada participante.

O OmniRate View permite que rateios sejam interligados, ou seja, que a participação de um determinado local em um rateio seja um item de custo para ser dividido em outro rateio. Por exemplo, a central térmica de um prédio pode participar do rateio de energia elétrica e este custo de energia pode ser usado como item para rateio do ar-condicionado.

Na ferramenta de configuração, a janela de rateios é mostrada na figura 10.1.

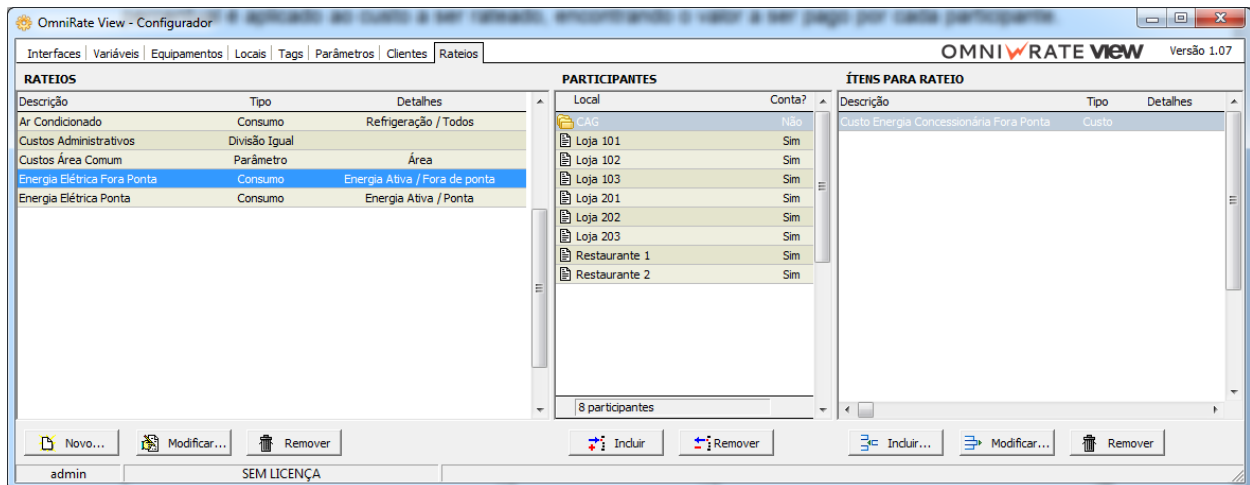


Figura 10.1 – Configuração dos rateios.

Esta janela é dividida em 3 partes. A seção da esquerda lista todos os rateios disponíveis no sistema. A seção central, os participantes do rateio selecionado, e a seção da direita, os custos que serão divididos para o rateio selecionado.

Os botões abaixo de cada seção permitem a alteração do rateio selecionado.

Para criar ou modificar um rateio, o diálogo da figura 10.2 é utilizado.

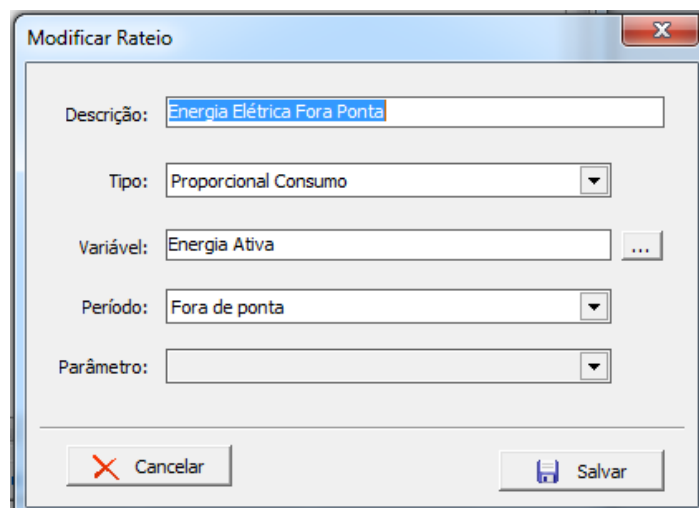


Figura 10.2 – Detalhes do rateio.

O sistema atualmente suporta três tipos de rateio: proporcional ao consumo, proporcional ao parâmetro e divisão igual entre locais.

O rateio por consumo executa uma divisão de custos proporcional ao consumo de um determinado insumo pelos participantes em um determinado intervalo de tempo. O rateio por parâmetro faz a divisão de custos proporcional ao valor do parâmetro pré-estabelecido para cada local participante, permitindo o rateio mesmo onde não há medição do insumo. O rateio por divisão igual simplesmente divide o custo total pelo número de participantes do rateio, estabelecendo um valor igual para cada um.

Quando se cria um rateio por consumo é necessário selecionar o insumo (variável) a ser considerado no rateio. Se esta variável possuir períodos associados, é possível executar o rateio apenas por um determinado período, permitindo a diferenciação de custos. Neste caso, é necessário criar um rateio para cada período, para que seja considerado o consumo total deste insumo. Se o item “Todos” for selecionado, o consumo total do insumo é considerado, sem distinção por período.

A descrição do rateio é visível para o operador, portanto deve ser configurada de forma a facilmente identificar o insumo, evitando erros durante a execução dos rateios.

Para cada rateio, devem ser incluídos os participantes. Locais que não possuem um cliente associado podem ser incluídos de forma a usar os custos na participação deste rateio em outros rateios. Se o local estiver associado a um cliente, uma conta de insumos será gerada para este participante.

É possível incluir um grupo como participante do rateio, **mas somente quando se está interessado na participação total do grupo no rateio**. Quando o grupo é incluído, não é calculado o consumo individual dos locais abaixo dele, portanto sem a possibilidade de geração de conta. Em geral, só são adicionados grupos aos participantes de um rateio para serem usados como itens de custo em um outro rateio. Nestes casos, não é necessária a informação individual.

Na seção da direita, são configurados os itens de custo para divisão do rateio selecionado.

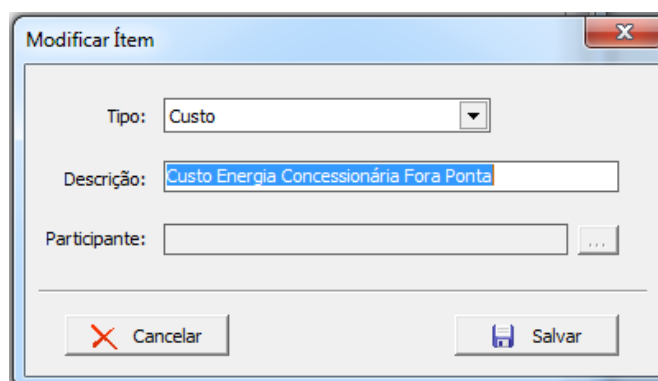


Figura 10.3 – Itens para rateio.

Existem três tipos de itens: Custo, participação em outro rateio e tarifa.

Um item de custo é um valor primário para rateio, como o valor da conta recebida da concessionária que fornece o insumo. Uma participação em outro rateio é o valor de participação de um local (ou grupo) no rateio de outro insumo. Como no exemplo citado do ar-condicionado, o consumo de energia elétrica da central térmica é utilizado como item a ser dividido no rateio de ar-condicionado. Neste caso, cada local pagaria proporcionalmente ao seu consumo de BTU, mas o valor a ser dividido é o custo de energia elétrica da central térmica. O item de tarifa calcula os custos da conta com base na tarifa definida para a unidade de medida do insumo quando o rateio for executado pelo operador no software de visualização.

Durante a execução de um determinado rateio é verificado se as participações nos outros rateios já estão disponíveis (outros rateios já executados). Se não estiverem, o sistema impede a execução do rateio. Durante o planejamento dos rateios, devem ser evitados rateios circulares, pois não poderão ser executados. De forma geral, devem ser primeiro configurados os rateios primários (somente itens de custo) e depois os rateios derivados (com participação em outros rateios ou tarifa).

Os itens de custo são inseridos pelo operador durante a execução de cada rateio. A execução é individual, conforme a disponibilidade dos custos dos insumos. Cada execução possui um mês/ano de referência, sendo que esta informação é utilizada para agrupamento dos rateios em uma mesma conta. Consulte o manual do operador para maiores detalhes.

11. USUÁRIOS

Existem 4 níveis de usuários no sistema:

- a) Visualização
- b) Operação
- c) Gerenciamento
- d) Configuração

O usuário com nível de **visualização** pode acessar todo o sistema, mas não tem permissão para alterar a base de dados.

O usuário com nível de **operação** pode executar rateios, imprimir contas, mas não tem permissão para alterar nenhuma configuração ou cadastro do sistema.

O usuário com nível de **gerenciamento** executa todas as ações do operador e pode gerenciar os usuários do sistema.

O usuário com poderes de **configuração** pode alterar todas as configurações do sistema. É altamente recomendado a não utilização do software com este usuário. Fica a critério de cada integrador fornecer a senha de configuração ao cliente, não permitindo que este altere a estrutura da instalação.

Após a instalação, o sistema vem com um único usuário, 'admin' (senha 'admin'), com poderes de configuração. Novos usuários são criados pela ferramenta de visualização. Recomenda-se que a senha do administrador seja trocada após a instalação.

SOFTWARE DE TARIFAÇÃO – MANUAL DO INTEGRADOR
Revisão B – 20120313

A critério da fábrica e, tendo em vista o aperfeiçoamento do produto, as características aqui constantes poderão ser alteradas sem aviso prévio.



www.mercatoautomacao.com.br

comercial@mercatoautomacao.com.br



OMNIW RATE[®]

Rateio eficaz e sem perdas