

BRUV: EventMeasure Guide pt/br

Projeto Meros do Brasil

Pesquisa Meros SC

Termos & Conceitos

- **Arquivo de atributo** (*Attribute file*): é o arquivo que armazena os atributos (variáveis descritivas) associados às medições.
- **Arquivo de espécie** (*Species file*): é um **arquivo de referência** usado pelo software *EventMeasure* para definir e padronizar as espécies ou categorias biológicas que podem ser registradas durante as medições.
- **Arquivos de imagem** (*Image files*): São os arquivos de imagem ou vídeos brutos que você irá analisar.
- **Arquivo de medição** (*Measurement file*): é o **arquivo central do projeto** no EventMeasure. Ele funciona como um contêiner de dados, onde ficam armazenadas todas as informações produzidas durante a análise de imagens ou vídeos.
- **Imagens de referência** (*Reference images*): São imagens criadas pelo EventMeasure ou importadas externamente de parceiros que servem como padrão de comparação durante as medições, não é um dado de medição em si.
- **Profundidade de Implantação** (*Depth of deployment*): profundidade à qual o equipamento/ sistema de operação foi colocado ou utilizado na água.

Guia Rápido

Para iniciar um novo arquivo de medida/ projeto

1. Certifique-se de que todas as imagens a serem utilizadas estejam localizadas em um **único diretório** (ver Section).
2. Caso ainda não esteja em execução, inicie o aplicativo **EventMeasure**.
3. Crie um novo arquivo de medição usando *Measurement / New measurement file* (ver Section). Você será solicitado a salvar o arquivo de medição atual, se necessário.
4. Defina os nomes e valores dos campos de informação usando *Measurement / Information fields / Edit field names* e *Measurement / Information fields / Edit field values* (ver Section). É obrigatório informar, no mínimo, valores para **OpCode** e **TapeReader**.
5. Revise as informações atuais de atributos e o arquivo de espécies. O arquivo de espécies e os nomes de atributos definidos pelo usuário, bem como seus arquivos, **permanecerão carregados de usos anteriores**. Certifique-se de que o arquivo de espécies correto esteja carregado usando *Measurement / Attributes / Edit/load*. Configure os atributos definidos pelo usuário e carregue seus arquivos de atributos, se necessário (use *Measurement / Attributes / Attribute headers* e *Measurement / Attributes / Edit/load species files*). Consulte Section e Section .
6. Defina o diretório das imagens usando *Picture / Set picture directory* (ver **Setting the picture directory**).
7. Carregue uma imagem usando *Picture / Load picture* (ver **Loading images**). Se a imagem for um vídeo e não fizer parte da definição da sequência de vídeos, ela será adicionada automaticamente e a sequência de vídeos será exibida. Se houver múltiplos vídeos na sequência, verifique se estão corretamente ordenados e clique em *OK*. (Alternativamente, é possível definir a sequência de vídeos manualmente usando *Picture / Define movie sequence*. Também é possível especificar um horário de início “real” para o vídeo, bem como selecionar o formato de tempo utilizado. Ver **Movie sequences**.)
8. Se estiver utilizando o modo de medição estéreo, alterne para o modo estéreo usando o botão *Toggle view* (ver **Stereo layout and toggling between stereo and single modes**) e carregue uma imagem para a câmera direita usando *Stereo / Picture / Load picture* (ver **Loading right camera images**). Se a imagem for um vídeo e não fizer parte da definição da sequência de vídeos da câmera direita, ela será adicionada

automaticamente e a definição da sequência será exibida. Se houver múltiplos vídeos, verifique se estão corretamente ordenados e clique em *OK*. (Alternativamente, você pode definir manualmente a sequência de vídeo correta usando *Estéreo / Imagem / Definir sequência de vídeo*; consulte Sequência de vídeo para a câmera direita.)

9. Se estiver usando o modo de medição estéreo, sincronize e bloqueie as imagens esquerda e direita (consulte A função “Bloquear”).
10. Se estiver usando o modo de medição estéreo, carregue os arquivos das câmeras esquerda e direita usando Estéreo | Câmeras | Esquerda | Carregar arquivo da câmera e Estéreo | Câmeras | Direita | Carregar arquivo da câmera.
11. Salve o novo arquivo de medição. Use Medição | Salvar (consulte Abrindo e salvando medições). Como sugestão, nomeie seu arquivo de medição usando o OpCode dos campos de Informação.

Data organization

File location and extensions

O software *EventMeasure* produz e utiliza os seguintes tipos de arquivos:

File type	Typical file extension
Measurement file	.EMObs
Automatic measurement file backup	.EMObs_AUTO
Attribute/ species files	.SPC, .TAB, .TXT

O arquivo de medição contém os campos de informação e todas as medições associadas às imagens. O arquivo de atributos armazena os atributos utilizados no arquivo de medição e permite que esses atributos sejam salvos e reutilizados em diferentes projetos de medição.

Todas as imagens a serem utilizadas em um determinado arquivo de medição devem estar localizadas no mesmo diretório. Quando o *EventMeasure* armazena informações das imagens em um arquivo de medição (.EMObs), ele salva os nomes dos arquivos de imagem sem as informações de caminho. O caminho para todas as imagens também é armazenado. Esse arranjo permite que os arquivos de imagem sejam movidos para um diretório ou computador diferente — **se os arquivos forem movidos, tudo o que precisa ser alterado no arquivo de medição é o diretório das imagens** (ver *Setting the picture directory*).

Como orientação geral, todas as imagens e o arquivo de medição do EventMeasure (.EMObs) associados a elas podem ser armazenados no mesmo diretório. **Uma exceção a essa sugestão ocorre quando se pretende utilizar o utilitário de geração de relatórios em lote (*Batch text file report generation*) ou a função de exportação para banco de dados (*Database export*);** nesse caso, é útil manter todos os arquivos de medição do EventMeasure (.EMObs) no mesmo diretório.

De modo geral, os arquivos de atributos e de espécies serão comuns a vários arquivos de medição diferentes e devem ser armazenados em seu próprio diretório.

As imagens de referência usadas ou criadas pelo *EventMeasure* normalmente são compartilhadas entre diferentes usuários em computadores distintos e devem ser armazenadas em um local comum. Para mais informações, consulte o **Reference image viewer**.

Se você possuir o componente de medição estéreo, o *EventMeasure* também exigirá arquivos de calibração de câmera produzidos pelo pacote de software **CAL** (estes são os mesmos arquivos utilizados pelo **PhotoMeasure** e pelo **StereoLib**)

Program menu

Species file generation

Measurement

Information field

O arquivo de medição possui 12 campos de informações associados a ele. Esses campos são salvos no arquivo de medição e devem ser utilizados para armazenar informações que se aplicam a todas as medições (pense nisso como metadados). Os valores desses campos de informação são exportados nos diversos relatórios em arquivos de texto que o EventMeasure gera (ver Section).

Editing field names and values

Os quatro primeiros campos de informação têm nomes fixos: **OpCode** (Código da Operação), **TapeReader**, **Depth** (Profundidade) e **Comment** (Comentário). Os 8 campos de informação restantes podem ser configurados pelo usuário para armazenar informações personalizadas.

Information field	Default name	Use
1	OpCode	Identificador único para este conjunto de medições, geralmente associado a uma implantação/ lançamento de câmera.
2	TapeReader	Nome da pessoa que realiza as medições.
3	Depth	Profundidade de implantação.
4	Comment	Comentários.
5	Spare	Definível pelo usuário.
6	Spare	Definível pelo usuário.
7	Spare	Definível pelo usuário.
8	Spare	Definível pelo usuário.
9	Spare	Definível pelo usuário.
10	Spare	Definível pelo usuário.
11	Spare	Definível pelo usuário.
12	Spare	Definível pelo usuário.

Os campos de informação 5 a 12 podem ser alterados para atender a qualquer aplicação específica. Utilize o comando de menu *Measurement / Information fields / Edit field names*. Isso abre um editor que permite a edição dos nomes dos campos (o nome padrão é *Spare*).

Para editar os valores dos campos, utilize o comando de menu *Measurement / Information fields / Edit field values*. Isso abre um editor que permite alterar os valores atuais dos campos. Nesse editor, os valores dos campos são exibidos de acordo com os nomes de campos atualmente definidos.

Observe que é obrigatório inserir valores para OpCode e TapeReader antes que o EventMeasure permita realizar qualquer medição (ver Section , Section , Section) ou salvar quaisquer imagens de referência (ver Section).

Batch change information data

New measurement files

Um novo arquivo de medição pode ser criado usando o comando de menu *Measurement / New measurement file*. Criar um novo arquivo de medição irá:

- Excluir todas as medições atuais.
- Limpar os valores dos campos de informação (os nomes dos campos de informação permanecem inalterados).
- Limpar o nome do arquivo de medição.
- Limpar o diretório de imagens atual.
- Limpar a imagem atualmente exibida.
- Limpar qualquer definição de sequência de vídeo.
- Limpar quaisquer definições de período.

Se estiver utilizando **medição estéreo**, a criação de um novo arquivo de medição irá:

- Excluir todas as medições de comprimento atuais.
- Excluir todas as medições atuais de pontos 3D.
- Limpar a imagem da câmera direita atualmente exibida.
- Limpar qualquer definição de sequência de vídeo da câmera direita.
- Limpar as informações de calibração da câmera.
- Desmarcar o bloqueio estéreo (*Stereo Lock*).

Todas as demais configurações do programa permanecem inalteradas (por exemplo, os nomes atuais dos campos de informação, cabeçalhos de atributos, cores e os arquivos atuais de espécies e atributos).

Caso o arquivo de medição atual precise ser salvo, você será solicitado a salvá-lo antes que o novo arquivo de medição seja criado.

Compare esta funcionalidade com *Delete all measurements*.

Points and bounding boxes

Attributes

Atributos são valores associados as medidas de: pontos/caixas delimitadoras, comprimentos ou pontos 3D (compare com Section). O *EventMeasure* permite que **10 atributos diferentes** sejam associados a cada medição de ponto/caixa delimitadora, comprimento ou ponto 3D. Os **7 primeiros atributos** são **fixos** no *EventMeasure*. Os **3 atributos restantes** podem ser configurados pelo usuário. **Os valores dos atributos são armazenados no arquivo de medição.**

Setting attribute headers

Os **7 primeiros atributos** são fixos no *EventMeasure*: Family, Genus, Species, Code, Number, Stage e Activity. Os **3 atributos restantes** podem ser configurados. Para editar os nomes dos atributos, utilize o comando de menu *Measurement / Attributes / Attribute headers*.

(Observe que o **8º atributo** tem como nome padrão **Comment**, mas pode ser alterado. O 8º atributo é utilizado no *PhotoMeasure* para preencher o campo de comentário em medições de comprimento — trata-se de um recurso legado.)

Esse comando abre uma janela que permite a edição dos cabeçalhos de atributos.

Os cabeçalhos de atributos são armazenados no arquivo de medição.

Editing and loading species and attributes files

O *EventMeasure* utiliza um *arquivo de espécies* para associar combinações de Family, Genus e Species a um valor de Code. Em aplicações australianas, os códigos usados em um arquivo de espécies geralmente são códigos CAAB (<http://www.cmar.csiro.au/caab>). O código pode ser qualquer sequência alfabética, numérica ou alfanumérica mista. **Cada linha do arquivo de espécies deve possuir um código único.**

Cada linha do arquivo de espécies pode conter, de forma opcional, informações de comprimento e contagem:

- Comprimento mínimo
- Comprimento máximo.
- Comprimento médio.
- Desvio-padrão do comprimento.
- Contagem máxima.
- Contagem média.
- Desvio-padrão da contagem.

Essas informações adicionais são usadas para **verificar medições de comprimento quanto a erros grosseiros** durante o processo de medição e para a **geração de relatórios estatísticos** (Section e Section). **As unidades dos dados de comprimento devem corresponder àsquelas utilizadas na calibração do sistema de câmeras** (essas serão as mesmas unidades que o *EventMeasure* utiliza para relatar medições tridimensionais e, geralmente, são milímetros).

 Em nosso caso, as medições são em **centímetro**!

O *EventMeasure* pode **gerar arquivos de espécies a partir de dados existentes** (arquivos *.EMObs*), incluindo as informações adicionais de comprimento e contagem (ver Section).

Quando uma medição recebe informações de **Family**, **Genus** e **Species**, o *EventMeasure* procura o **código apropriado** com base no arquivo de espécies atualmente carregado (ver Section).

O **visualizador de imagens de referência** também utiliza as informações do arquivo de espécies para buscar valores de família (ver **Using the viewer**). O *EventMeasure* também fornece um utilitário para **aplicar um novo arquivo de espécies a um conjunto existente de medições** (ver **Refresh all codes**)

Assigning/ editing attributes

Esta seção descreve o processo de atribuição ou edição de atributos associados a uma medição.

A janela do **editor de atributos** exibe os **cabeçalhos dos atributos** no lado esquerdo da janela e fornece **caixas de combinação (combo boxes)** no lado direito, permitindo a seleção ou inserção dos atributos correspondentes. Observe que o atributo **Code** não pode ser editado; seu valor é preenchido automaticamente pelo *EventMeasure* com base no arquivo de espécies atualmente carregado (ver **Editing and loading species and attribute files**).

A janela do editor de atributos pode ser redimensionada. Ao redimensioná-la verticalmente, é possível **ocultar atributos que não estão sendo utilizados no momento**. Por exemplo, se você não estiver usando os três últimos atributos configuráveis pelo usuário, redimensione a janela para ocultá-los. Observe que ocultar atributos dessa forma **não exclui nem altera** nenhum atributo; eles apenas deixam de ser exibidos. A divisão entre os cabeçalhos dos atributos e as caixas de combinação usadas para exibir e editar os atributos também pode ser ajustada. Posicione o mouse na área entre os cabeçalhos dos atributos e as caixas de combinação; o ponteiro do mouse se transformará em uma **seta de duas pontas**. Quando isso ocorrer, pressione e mantenha pressionado o botão esquerdo do mouse e arraste para alterar o layout da janela. O tamanho, o layout e a posição da janela do editor de atributos são **memorizados** quando a janela é fechada e, na próxima vez em que for exibida, essas configurações serão restauradas.

Para editar os atributos de um **ponto/caixa delimitadora, comprimento** ou **ponto 3D** existente na visualização padrão de imagem única:

- Clique sobre ou próximo ao ponto, ao ponto de canto de uma caixa delimitadora ou ao ponto associado a uma medição de comprimento com o **botão esquerdo do mouse**. Isso exibirá a janela do editor de atributos.
- Clique sobre ou próximo ao ponto, ao ponto de canto de uma caixa delimitadora ou ao ponto associado a uma medição de comprimento com o **botão direito do mouse**. Um menu pop-up será exibido; selecione **Edit attributes** e a janela do editor de atributos será aberta.

No **modo de medição estéreo**, o botão esquerdo do mouse é utilizado para realizar medições de comprimento e pontos 3D. Portanto:

- Clique sobre ou próximo ao ponto, ao canto de uma caixa delimitadora ou ao ponto associado a uma medição de comprimento com o **botão direito do mouse**. Um menu pop-up será exibido; selecione **Edit attributes** e a janela do editor de atributos será aberta.

No modo de medição estéreo, também é possível editar os atributos das medições na **imagem da direita** usando o mesmo método (clique com o botão direito do mouse sobre ou próximo a um ponto de medição e selecione **Edit attributes** no menu pop-up).

Também é possível editar os atributos de uma medição a partir da **janela Data**. Nas visualizações **Points** ou **3D Measurements** da janela Data, selecione a medição desejada e pressione a tecla **e** do teclado, ou dê um **duplo clique com o botão direito** do mouse sobre a medição. Observe que a edição dos atributos **não leva automaticamente** até a medição. Para exibir a medição primeiro, na janela Data dê um **duplo clique** sobre a medição ou selecione-a e pressione a tecla **Enter**.

Se você estiver adicionando novos **pontos/caixas delimitadoras**, **pontos 3D** ou **comprimentos**, a janela do editor de atributos será exibida com valores padrão para alguns campos:

- **Number:** 1
- **Stage:** AD
- **Activity:** Passing

A janela será exibida com o campo **Species** destacado. Na maioria dos casos, você já saberá a espécie e poderá começar a digitar o nome da espécie (dica: digite a primeira ou as duas primeiras letras de **Species** e depois abra a lista para ver espécies semelhantes e fazer a seleção). Quando a seleção de **Species** for concluída, o EventMeasure utiliza automaticamente os dados do arquivo de espécies para tentar completar **Family** e **Genus**. Se **Family** e **Genus** puderem ser completados automaticamente de forma única, seus valores serão exibidos; caso contrário, o EventMeasure preencherá a caixa **Genus** com um conjunto reduzido de valores possíveis. Selecione o **Genus** e o **Family** será preenchido.

Observe que sempre que você fizer uma seleção de **Family**, **Genus** ou **Species**, o EventMeasure **limitará automaticamente** as opções disponíveis com base nas informações lidas do arquivo de espécies. Se você fizer uma seleção incorreta ou quiser reiniciar o processo de seleção, a forma mais simples é **limpar as seleções atuais** escolhendo “ ” “ ” em cada um dos campos **Family**, **Genus** ou **Species** (para fazer isso rapidamente, selecione a caixa de combinação desejada e pressione a tecla **Home** do teclado).

À medida que você faz as seleções de **Family**, **Genus** e **Species**, o EventMeasure **atualiza automaticamente o Code** com base nas informações do arquivo de espécies.

Você pode selecionar ou alterar os valores dos **demais atributos** conforme necessário.

Observe que o EventMeasure **restringe os valores** que podem ser inseridos para seus atributos fixos. Isso significa que:

Measurement summaries

Count statistic

Length statistic

Creating reference images

Stereo measurements

Making length measurements

Making 3D point measurements