



## BioLab- Documentação do Usuário

Bem-vindo à documentação do BioLab! Este guia foi criado para ajudar você a entender e usar as funcionalidades deste programa sem a necessidade de conhecimentos em programação. O BioLab é uma aplicação que permite gerenciar amostras de pesquisas, analisar dados bioestatísticos e realizar o controle de qualidade na calibração de equipamentos em laboratórios.

### Menu Principal:

O Menu Principal é o ponto de partida do programa. Nele, você encontrará várias opções para navegar pelas funcionalidades do BioLab:

- **Carregar Dados Externos:** Permite carregar dados de amostras a partir de um arquivo externo (.txt) que foi gerado pelo próprio BioLab quando exportado pela opção de Sair(Gerar Arquivo de Dados). Você precisará Selecionar o arquivo para carregar os dados.
- **Gerenciador de Amostras:** Fornece acesso ao gerenciamento de amostras para pesquisas, onde você poderá adicionar, pesquisar, atualizar resultados, inserir lembretes, listar e deletar amostras.
- **Analizador de Dados:** Fornece acesso à funcionalidade de análise de dados bioestatísticos, onde você poderá inserir e analisar qualquer conjunto de números separando-os por uma vírgula (EX: 23, 98, 456, 900, 207, ...), ou fazer testes de Qui-Quadrado preenchendo a Tabela de contingência.
- **Controle de Qualidade:** Acesso à funcionalidade de controle de qualidade para auxílio na calibração de equipamentos de laboratório, onde você poderá cadastrar padrões, analisar calibrações, deletar padrões e outras ações relacionadas a esse controle de qualidade.
- **Sair (Gerar Arquivo de Dados):** Encerra o programa e gera um arquivo (.txt) com a data e hora exata que esse arquivo foi gerado com todos os dados de amostras armazenados no banco de dados do BioLab, possibilitando que o usuário utilize esses dados da maneira que precisar, seja enviando para outros laboratórios que utilizem o BioLab, ou salvar esses

arquivos de uma maneira mais efetiva a fim de não perder informações importantes, cabe a liberdade e criatividade do usuário.

( **ATENÇÃO!** Caso você encerre o programa sem utilizar a opção **Sair(Gerar Arquivo de Dados)**, o banco de dados salvará todas as informações automaticamente sem gerar nenhum arquivo, então tome cuidado ao excluir as amostras, pois caso o arquivo “BioLab.db” seja excluído ou corrompido ou mesmo se o banco de dados desse arquivo seja limpo pelo menu do Gerenciador de Amostras, todos os dados serão perdidos de maneira irrecuperável, portanto utilize com responsabilidade).

### Gerenciador de Amostras:

O Gerenciador de Amostras é responsável pelo controle das amostras de pesquisa. No menu deste módulo, você terá as seguintes opções:

(Todas as ações deste menu, serão geridas em cima do arquivo “BioLab.db”, por isso NÃO exclua esse arquivo caso você não tenha exportado os seus dados registrados para um arquivo (.txt) pelo menu principal, caso haja dados salvos no banco de dados).

- **Adicionar Amostra:** Preencha os campos solicitados para adicionar uma nova amostra ao sistema.
- **Pesquisar Amostra Específica:** Pesquise pelo nome da amostra que foi cadastrado anteriormente e obtenha todos os resultados correspondentes.
- **Atualizar Resultado/Lembretes:** Insira o ID da amostra do banco de dados e atualize o resultado da análise ou adicione um lembrete para ações futuras. (Para obter o ID da amostra, escolha entre Pesquisar Amostra específica ou Listar todas as amostras, desse modo o ID da amostra que deseja será mostrado a você).
- **Listar Todas as Amostras:** Exibe uma lista de todas as amostras registradas por você no banco de dados do BioLab. (Por isso recomendo que tome muito cuidado com a quantidade de amostras que deseja registrar, pode ser difícil encontrar algo específico mas ainda sim da para utilizar a opção Pesquisar Amostra específica para filtrar o que deseja).
- **Deletar Amostra:** Informe o ID da amostra específica que deseja excluir do sistema.
- **Deletar Todas as Amostras (CUIDADO!):** Apaga todas as amostras armazenadas no banco de dados. Esta ação não poderá ser desfeita! Então salve os dados em um arquivo (.txt) pelo menu principal caso não queira perder suas informações.
- **Voltar ao Menu Principal:** Retorna ao menu principal.

### Analizador de Dados:

O Analisador de Dados permite que você insira conjuntos de números e realize análises bioestatísticas básicas para auxiliar em pesquisas, como por exemplo, cálculos de Média, Desvio Padrão, Máximo, Mínimo, Limites Superior e Inferior, etc. Suas opções disponíveis são:

- **Conjunto de números:** Insira os dados solicitados e execute a análise.
- **Teste Qui-Quadrado:** Insira os dados solicitados e execute a análise.
- **Voltar ao Menu Principal:** Retorna ao menu principal.

### Controle de Qualidade:

O Controle de Qualidade é onde você pode cadastrar padrões de equipamentos e resultados de exames testes para calibração, analisar a calibração de um equipamento e realizar outras ações relacionadas. No menu deste módulo, você terá as seguintes opções:

(O banco de dados não permite a exportação dos dados dos equipamentos para um arquivo (.txt) como no menu principal, apenas salva os arquivos para que o programa possa ser encerrado sem perder as informações, por tanto tome cuidado ao limpar o banco de dados, caso isso aconteça ou o arquivo "BioLab.db" seja excluído, todos os dados serão perdidos! Recomendo que crie uma cópia do "BioLab.db" para backup). -> *provavelmente haverá uma atualização em cima disso no futuro!*

- **Cadastrar Padrões:** Preencha os campos para cadastrar um novo padrão de equipamento e exame.
- **Analisar Calibração:** Compare os valores dos padrões cadastrados com as amostras de equipamento e exame que você fornecer.
- **Deletar um Padrão:** Informe o nome do equipamento que deseja para excluir seu padrão correspondente.
- **Deletar Todo o Banco de Dados (CUIDADO!):** Apagará todos os padrões e equipamentos cadastrados no banco de dados. Esta ação não pode ser desfeita!
- **Voltar ao Menu Principal:** Retorna ao menu principal.

### (ATENÇÃO!) Gerenciador de Amostras:

Perceba que ao inserir uma amostra no sistema, o BioLab perguntará a você alguns parâmetros, por exemplo: *Nome da Amostra* (onde o usuário informará um nome para aquela amostra), *Local de Armazenamento* (onde o usuário informará o Local de armazenagem que a amostra será guardada), *Identificação da amostra* (Essa etapa deverá receber sua atenção, pois pode haver confusões por nomenclaturas ou associação equivocada! já que a identificação que será preenchida aqui, se refere a qualquer coisa que o profissional de laboratório escreveu ou evidenciou para separar aquela amostra física das demais que serão guardadas fisicamente no laboratório pode até mesmo ser um código de barras, portanto o BioLab não utilizará essa identificação para manipular os dados, e sim o ID que será inserido automaticamente pelo banco de dados do BioLab após o usuário concluir o cadastramento de uma amostra no sistema. Para descobrir o ID que foi registrado em sua amostra, o usuário deverá selecionar a opção de *Listar todas as amostras* ou *Pesquisar amostras específica*, dessa maneira o BioLab mostrará a você o número do ID correspondente de sua amostra, esse número é que deverá ser usado pelo BioLab para manipular os dados no software, ou seja, repare

sempre se o BioLab está pedindo a você um ID ou uma Identificação da amostra, já que são dados diferentes, que são utilizados para situações diferentes e que possuem uma nomenclatura parecida por associações equivocadas e por isso ele poderá não fazer as manipulações se os dados forem informados de maneira errônea), assim como também pedirá a você a *data e horário* (Esses dados deverão ser a Data e Horário exatos em que a amostra chegou ao laboratório ou que está sendo registrada no sistema, possibilitando a verificação dessas informações pelo usuário futuramente) dessa maneira você conseguirá manipular suas amostras, registrá-las, editá-las e deletá-las da maneira que desejar.

Repare também que após uma amostra ser inserida ao banco de dados ela terá o resultado como "None" caso você não tenha preenchido esse campo ao registrar, isso significa que aquela amostra não possui um resultado no momento e o banco de dados categorizará aquele valor como "None", então não se preocupe pois você poderá a qualquer momento acessar a opção de atualizar o resultado/lembrete e colocar o resultado que preferir, ou mesmo escrever lembretes para aquela amostra nesse mesmo campo.

### Teste de Qui-Quadrado

O Teste de Qui-Quadrado é uma ferramenta estatística usada para determinar se existe uma associação significativa entre duas variáveis categóricas. Esta função permite que você realize um teste de Qui-Quadrado com seus próprios dados. Siga estas etapas:

- Escolha a opção "Teste Chi-Quadrado" no menu principal.
- Digite o nível de significância (alfa) sem o símbolo ' % '. Por exemplo, para 0.05%, insira 0.05.
- Insira os dados na tabela de contingência 2x2. As linhas e colunas devem ser preenchidas corretamente com os dados de suas pesquisas.
- O programa calculará a estatística do Qui-Quadrado, o valor de p, os graus de liberdade e informará se você deve rejeitar ou não a hipótese nula.

### Encerrando o Programa:

Quando você desejar encerrar o programa e salvar seus dados de amostras, escolha a opção "Sair (Gerar Arquivo de Dados)" no menu principal. Isso gerará um arquivo com os dados armazenados até o momento e encerrará o BioLab, dessa forma você poderá acessar os dados de qualquer dia e hora que precisar carregando esses arquivos gerados pelo BioLab pelo menu principal.

Lembre-se de que este guia é uma introdução básica às funcionalidades do BioLab e foi criado para facilitar o entendimento e uso do software por pessoas sem nenhum ou com o mínimo de conhecimentos em programação. Sinta-se à vontade para explorar as opções por si mesmo e funcionalidades do programa para aproveitar ao máximo suas capacidades. Obrigado pela confiança e boa sorte em nossa jornada!

**Github: @D3dware**