

Documentação Completa do Banco de Dados

Índice

1. Introdução
2. Visão Geral do Sistema
3. Interface do Usuário
4. Botões e Suas Funcionalidades
 - 4.1. Selecionar Tabela
 - 4.2. Controle (Toggle do Controle Display)
 - 4.3. Senha ADM
 - 4.4. Senha Master
 - 4.5. Modo de Seleção
 - 4.6. Restaurar
 - 4.7. Baixar Log de Exclusões
 - 4.8. Imprimir Tabela
 - 4.9. Voltar Linhas
 - 4.10. Imprimir Log de Mensagens
 - 4.11. Confirmar (Seleção de Chave Primária)
 - 4.12. Adicionar Novo Registro
 - 4.13. Salvar (Formulário)
 - 4.14. Cancelar (Formulário)
 - 4.15. Editar (Linha da Tabela)
 - 4.16. Excluir (Linha da Tabela)
 - 4.17. Botões de Paginação
 - 4.18. Botões de Modal de Download
5. Funcionalidades Avançadas
 - 5.1. Registro de ONGs Associadas (ongs_registradas)
 - 5.2. Cálculo de Horas Ganhas (ganho_horas)
 - 5.3. Timestamp de Registro (registro_em)
 - 5.4. Sincronização com Tabela Alunos
 - 5.5. Carregamento Dinâmico da Tabela Alunos
6. Outros Eventos e Funcionalidades
 - 6.1. Ordenação na Tabela
 - 6.2. Busca Global
 - 6.3. Conexão em Tempo Real
 - 6.4. Atualizar ou Sair da Página

7. Mensagens do Sistema
8. Gestão de Logs
9. Benefícios das Senhas
10. Seleção da Chave Primária
11. Funcionalidades Não Implementadas

1. Introdução

O que é isso?

Bem-vindo ao **Gerenciamento Dinâmico de Tabelas**, uma ferramenta web fácil de usar que ajuda a gerenciar informações em um banco de dados Supabase de forma segura e organizada. Pense nela como um painel de controle para visualizar, editar e acompanhar dados, como registros de alunos e ONGs, com recursos inteligentes que facilitam o dia a dia. Nossa missão é tornar o gerenciamento de dados simples, seguro e eficiente, mesmo para quem não é especialista em tecnologia!

O que ela faz?

- **Mostra dados claros:** Exibe tabelas de forma personalizável, escondendo informações sensíveis (como emails e telefones) até que você tenha a permissão certa.
- **Conecta ONGs e alunos:** Identifica automaticamente quais ONGs um aluno está vinculado (coluna `ongs_registradas`) e soma as horas de atividades dele (`ganho_horas`).
- **Registra datas:** Adiciona um carimbo de data e hora brasileiro (`registro_em`) a cada novo registro, para você saber exatamente quando ele foi criado.
- **Sincroniza tudo:** Atualiza a tabela alunos automaticamente quando você adiciona ou altera dados nas tabelas de ONGs (`zong_1`, `zong_2`).
- **Protege seus dados:** Usa senhas específicas para cada ONG e uma senha Master para acesso total, além de logs para rastrear mudanças.
- **Atualiza em tempo real:** Mantém as tabelas atualizadas com as últimas alterações no banco de dados.

Quem pode usar?

A ferramenta tem três níveis de acesso:

- **Usuário Padrão:** Pode ver tabelas (exceto alunos e ongs) sem dados sensíveis.
- **Usuário ADM:** Usa senhas específicas para cada ONG (`zong_1`, `zong_2`) para editar, excluir e ver dados sensíveis.

- **Usuário Master:** Tem acesso total, incluindo tabelas restritas e logs detalhados.

Este manual explica tudo o que você precisa saber para usar a ferramenta, desde os botões até as mensagens que aparecem na tela. Vamos torná-la sua aliada no gerenciamento de dados! **Atenção:** As senhas ADM e Master são confidenciais. Use-as com cuidado.

2. Visão Geral do Sistema

O que você vê na tela?

A interface do **Gerenciamento Dinâmico de Tabelas** é como um painel de controle amigável, projetado para ser fácil de navegar. Aqui estão as partes principais:

- **Título:** No topo, você verá "Gerenciamento Dinâmico de Tabelas".
- **Botão "Selecionar Tabela":** Escolha qual tabela quer trabalhar (como zong_1 ou alunos).
- **Painel de Controle:** Um menu escondido (clique em "Controle" para abrir) com botões úteis, como "Senha ADM" ou "Imprimir Tabela".
- **Caixa de Mensagens:** Uma área azul clara que mostra mensagens (50 tipos diferentes!) para te guiar, como "Carregando..." ou "Sucesso!".
- **Escolha de Chave Primária:** Um menu para selecionar a coluna que identifica cada registro (ex.: CPF ou ID).
- **Tabela:** Onde os dados aparecem, com opções para buscar, editar ou excluir linhas, além de um indicador de carregamento para a tabela alunos.
- **Formulário:** Aparece quando você quer adicionar ou editar um registro, com campos prontos e até um carimbo de data automático (registro_em).
- **Paginação:** Botões para navegar entre páginas, mostrando 20 linhas por vez.
- **Janelas Pop-up (Modais):** Aparecem para pedir senhas, confirmar downloads ou alertar sobre algo.

Dica Amigável: Explore a interface com calma. Clique em "Controle" para ver as opções extras e preste atenção nas mensagens na caixa azul – elas são como um guia para o que está acontecendo!

3. Interface do Usuário

Como é a experiência?

A interface é pensada para ser clara e segura. Tudo responde ao que você faz, como mostrar botões extras só quando você tem permissão. Aqui estão os destaques:

- **Mensagens na Tela:** A caixa azul te avisa sobre tudo, desde "Conectado!" até erros para corrigir.
- **Indicador de Carregamento:** Quando você abre a tabela alunos, uma animação mostra que o sistema está calculando coisas como ONGs vinculadas e horas ganhas.
- **Acesso Controlado:** Dados sensíveis e ações como editar só aparecem com a senha certa (ADM ou Master).

Dica Amigável: Sempre olhe a caixa de mensagens antes de clicar em algo importante. Se o indicador de carregamento estiver ativo, espere ele sumir antes de mexer na tabela alunos.

4. Botões e Suas Funcionalidades

O que cada botão faz?

Aqui, explicamos todos os botões da ferramenta, começando com uma descrição simples e amigável. Cada seção detalha o que acontece ao clicar, exemplos de uso e dicas para usar bem.

4.1. Selecionar Tabela

O que faz?

Abre uma caixinha para você digitar o nome da tabela que quer ver, como zong_1 ou alunos.

Como funciona?

1. **Tabela Normal:** Digite um nome válido (só letras, números ou sublinhados, ex.: usuarios). A tabela carrega, e você escolhe uma chave primária. Dados sensíveis (como email) ficam escondidos sem senha.

- a. **Mensagem:** "1-Carregando..." seguido de "1-Tabela carregada com sucesso".
2. **Tabelas Restritas (alunos, ongs):** Só abrem com senha Master.
 - a. **Mensagem:** "11-Acesso às tabelas 'alunos' e 'ongs' requer a senha Master."
3. **Nome Errado:** Se digitar algo inválido, a tabela não carrega.
 - a. **Mensagem:** "10-Nome da tabela inválido. Use apenas letras, números ou sublinhados."

Dica Amigável:

- Confira o nome da tabela antes de digitar.
- Para alunos ou ongs, use a senha Master primeiro (veja Seção 4.4).
- Depois de carregar, escolha uma chave primária (ex.: CPF) para organizar os dados.

Funções Técnicas:

- selectTableButton.onclick
- populatePkSelector
- loadTable

4.2. Controle (Toggle do Controle Display)

O que faz?

Mostra ou esconde um painel com botões extras, como "Senha ADM" ou "Imprimir Tabela". Começa escondido, com a seta "Controle ►".

Como funciona?

1. **Abrir Painel:** Clique para ver os botões (vira "Controle ▼").
 - a. **Mensagem:** "47-Painel de controle exibido."
 - b. Alguns botões só aparecem com senha Master, como "Imprimir Log de Mensagens".
2. **Fechar Painel:** Clique novamente para esconder (volta a "Controle ►").
 - a. **Mensagem:** "47-Painel de controle ocultado."

Dica Amigável:

- Abra o painel só quando precisar de ferramentas extras para manter a tela limpa.

- Veja quais botões aparecem para saber se você está no modo ADM ou Master.

Funções Técnicas:

- toggleControleDisplay

4.3. Senha ADM

O que faz?

Abre uma janelinha para digitar a senha ADM, que é diferente para cada ONG (zong_1, zong_2). Com a senha certa, você vê dados sensíveis (como emails) e pode editar ou excluir registros.

Como funciona?

1. **Senha Certa:** Libera colunas sensíveis e ações de edição/exclusão.
 - a. **Mensagem:** "27-Senha ADM confirmada!"
2. **Senha Errada:** Nada muda.
 - a. **Mensagem:** "25-Senha ADM incorreta."
3. **Tabela Não Permitida:** Algumas tabelas não aceitam senha ADM.
 - a. **Mensagem:** "41-Tabela não configurada para acesso ADM."
4. **Cancelar:** Fecha a janelinha sem mudanças.
 - a. **Mensagem:** "46-Modal senha fechado."

Dica Amigável:

- Use a senha específica da ONG que está trabalhando (zong_1 ou zong_2).
- Depois de liberar o acesso, confira se colunas como email apareceram.

Funções Técnicas:

- showPasswordModal
- verifyAdminPassword
- populateColumnSelection
- renderTablePage

4.4. Senha Master

O que faz?

Abre uma janelinha para a senha Master, que dá acesso total: todas as tabelas (incluindo alunos e ongs), colunas sensíveis e o log de mensagens.

Como funciona?

1. **Senha Certa:** Libera tudo, incluindo botões exclusivos como "Imprimir Log de Mensagens".
 - a. **Mensagem:** "28-Senha Master confirmada!"
2. **Senha Errada:** Nada muda.
 - a. **Mensagem:** "26-Senha Master incorreta."
3. **Cancelar:** Fecha a janelinha.
 - a. **Mensagem:** "46-Modal senha fechado."

Dica Amigável:

- Use a senha Master só para tarefas especiais, como ver a tabela alunos ou baixar logs completos.
- Após digitar, abra o painel de controle para acessar botões extras.

Funções Técnicas:

- showPasswordModal
- verifyMasterPassword
- populateColumnSelection
- renderTablePage

4.5. Modo de Seleção

O que faz?

Mostra um painel para escolher quais colunas você quer ver na tabela, como esconder colunas menos importantes.

Como funciona?

1. **Abrir Painel:** Mostra caixas para marcar/desmarcar colunas.
 - a. **Mensagem:** "6-Coluna [nome] adicionada/removida da visualização."
 - b. Colunas sensíveis só aparecem com senha ADM ou Master.
2. **Fechar Painel:** Esconde o painel, e a tabela mostra só as colunas marcadas.
3. **Sem Tabela:** Não abre se nenhuma tabela estiver carregada.
 - a. **Mensagem:** "4-Selecione uma tabela primeiro."

Dica Amigável:

- Use para simplificar a tabela, mostrando só o que importa.
- Após usar senha ADM ou Master, volte ao painel para marcar colunas sensíveis.

Funções Técnicas:

- `columnSelectionButton.onclick`
- `populateColumnSelection`

4.6. Restaurar

O que faz?

Volta a tabela para o estado inicial, mostrando todas as colunas, sem filtros de busca e com a ordem padrão.

Como funciona?

1. **Restaurar:** Tabela recarrega com todas colunas visíveis e ordem padrão (descendente para números, ascendente para textos).
 - a. **Mensagem:** "1-Restauração concluída com sucesso."
2. **Sem Mudanças:** Se a tabela já está no estado inicial, nada acontece.

Dica Amigável:

- Use após testar buscas ou ordens para voltar ao padrão.
- Confira o painel de controle após restaurar para ver os botões disponíveis.

Funções Técnicas:

- `restoreViewButton.onclick`
- `populateColumnSelection`
- `generateTableHeader`
- `sortAndRender`

4.7. Baixar Log de Exclusões

O que faz?

Salva um arquivo (sql_[prefix]_SecureLog_[timestamp].txt) com detalhes de registros excluídos, para você ter um backup. Aparece só depois de excluir algo.

Como funciona?

1. **Baixar:** Cria o arquivo com os registros excluídos.
 - a. **Mensagem:** "1-Download concluído com sucesso."
2. **Sem Exclusões:** O botão não faz nada.
 - a. **Mensagem:** "29-Nenhum log seguro para baixar."

Dica Amigável:

- Sempre baixe o log após excluir algo importante para manter um registro.
- O arquivo tem "ADM" ou "Master" no nome, dependendo do seu acesso.

Funções Técnicas:

- downloadLogButton.onclick
- downloadSecureLog
- updateSecureLog

4.8. Imprimir Tabela

O que faz?

Salva a tabela atual como um arquivo (print_[prefix]_TableLog_[table]_[timestamp].txt) com todos os dados visíveis.

Como funciona?

1. **Baixar:** Gera o arquivo com as colunas que você está vendo.
 - a. **Mensagem:** "1-Download concluído com sucesso."
 - b. Dados sensíveis só aparecem com senha ADM ou Master.
2. **Sem Tabela:** Não funciona se nenhuma tabela estiver carregada.
 - a. **Mensagem:** "15-Nenhuma tabela ou dados para imprimir."

Dica Amigável:

- Use para criar relatórios ou backups dos dados.
- Digite a senha ADM ou Master antes para incluir dados sensíveis.

Funções Técnicas:

- `printTableButton.onclick`
- `downloadTableData`

4.9. Voltar Linhas

O que faz?

Restaura registros excluídos na mesma sessão, caso você tenha apagado algo por engano. Aparece só após exclusões.

Como funciona?

1. **Restaurar:** Os registros voltam, e o log de exclusões é limpo.
 - a. **Mensagem:** "1-Restauração concluída com sucesso."
2. **Chave Repetida:** Se um registro restaurado já existe, o sistema tenta criar uma nova chave.
 - a. **Mensagem:** "18-O valor '[valor]' para a chave primária já existe na tabela."
3. **Sem Exclusões:** Não faz nada.
 - a. **Mensagem:** "17-Nenhuma linha excluída para restaurar."
4. **Erro na Chave:** Algumas restaurações podem falhar.
 - a. **Mensagem:** "42-Erro: Registro em deletedRows com chave primária inválida: [record]."

Dica Amigável:

- Use logo após um erro para recuperar dados.
- Cheque se as chaves primárias (ex.: CPF) estão corretas para evitar conflitos.

Funções Técnicas:

- `undoDeleteButton.onclick`
- `undoDeleteRows`
- `checkForDuplicatePk`
- `getNextPrimaryKey`

4.10. Imprimir Log de Mensagens

O que faz?

Salva um arquivo (txt_MGNSLog_[timestamp].txt) com todas as mensagens da sessão, como um diário do que aconteceu. Só aparece com senha Master.

Como funciona?

1. **Baixar:** Gera o arquivo com mensagens numeradas e carimbos de tempo.
 - a. **Mensagem:** "1-Download concluído com sucesso."
2. **Sem Mensagens:** Não faz nada.
 - a. **Mensagem:** "16-Nenhum log de mensagens para imprimir."

Dica Amigável:

- Baixe no final da sessão para revisar o que aconteceu.
- Use o arquivo para encontrar erros ou rastrear ações importantes.

Funções Técnicas:

- messageLogButton.onclick
- downloadMessageLog
- logMessage

4.11. Confirmar (Seleção de Chave Primária)

O que faz?

Confirma a coluna que você escolheu como chave primária (ex.: CPF) para carregar a tabela.

Como funciona?

1. **Escolha Válida:** A tabela carrega, organizada pela chave escolhida.
 - a. **Mensagem:** "1-Tabela carregada com sucesso."
2. **Sem Escolha:** Não carrega.
 - a. **Mensagem:** "13-Selecionar uma chave primária."

Dica Amigável:

- Escolha uma coluna que seja única, como CPF ou ID.
- Evite colunas com valores repetidos para não ter problemas.

Funções Técnicas:

- confirmPkButton.onclick

- loadTable

4.12. Adicionar Novo Registro

O que faz?

Abre um formulário para adicionar um novo registro à tabela, como um aluno ou uma atividade.

Como funciona?

1. **Abrir Formulário:** Mostra campos para todas as colunas.
 - a. A chave primária (ex.: ID) é sugerida automaticamente se for número.
 - b. O campo registro_em já vem com a data e hora atuais do Brasil.
 - c. **Mensagem:** "45-Modal formulário aberto."

Dica Amigável:

- Verifique a chave primária sugerida antes de salvar.
- Preencha todos os campos importantes para evitar erros.

Funções Técnicas:

- addNewButton.onclick
- generateBrazilianTimestamp

4.13. Salvar (Formulário)

O que faz?

Salva o que você digitou no formulário, seja um registro novo ou editado, e atualiza a tabela.

Como funciona?

1. **Novo Registro:** Adiciona o registro e recarrega a tabela.
 - a. **Mensagem:** "1-Registro salvo com sucesso."
 - b. Se for em zong_1 ou zong_2, atualiza a tabela alunos.
2. **Edição:** Atualiza o registro existente.
 - a. **Mensagem:** "1-Edição salva com sucesso."
3. **Chave Repetida:** Não salva se a chave primária já existe.

- a. **Mensagem:** "18-O valor '[valor]' para a chave primária já existe na tabela."
4. **Erro:** Se algo der errado, o sistema avisa.
 - a. **Mensagem:** "21-Erro ao salvar registro: [erro]."

Dica Amigável:

- Confirme que a chave primária é única.
- Se estiver adicionando em zong_1 ou zong_2, inclua o CPF para sincronizar com alunos.

Funções Técnicas:

- saveButton.onclick
- checkForDuplicatePk

4.14. Cancelar (Formulário)

O que faz?

Fecha o formulário sem salvar nada, ideal para descartar erros.

Como funciona?

1. **Cancelar:** Esconde o formulário e limpa as mensagens.
 - a. **Mensagem:** "46-Modal formulário fechado."

Dica Amigável:

- Use se digitou algo errado e quer começar de novo.
- Cheque a tabela depois para confirmar que nada mudou.

Funções Técnicas:

- cancelButton.onclick

4.15. Editar (Linha da Tabela)

O que faz?

Transforma uma linha da tabela em campos editáveis, para corrigir ou atualizar um registro. Precisa de senha ADM ou Master.

Como funciona?

1. **Editar:** A linha vira um formulário inline.
 - a. **Mensagem:** "45-Modal edição aberto."
2. **Sem Permissão:** Não deixa editar.
 - a. **Mensagem:** "5-Ação de edição requer senha ADM ou Master."
3. **Erro:** Se o registro não for encontrado, avisa.
 - a. **Mensagem:** "30-Erro ao buscar registro para edição: [erro]."

Dica Amigável:

- Digite a senha antes de tentar editar.
- Faça mudanças com cuidado para não perder dados.

Funções Técnicas:

- editInline

4.16. Excluir (Linha da Tabela)

O que faz?

Remove um registro da tabela após você confirmar, mas guarda um backup para restaurar se precisar. Precisa de senha ADM ou Master.

Como funciona?

1. **Excluir:** Remove o registro e adiciona ao log de exclusões.
 - a. **Mensagem:** "1-Registro excluído com sucesso."
 - b. Mostra o botão "Voltar Linhas" para desfazer.
2. **Sem Permissão:** Não deixa excluir.
 - a. **Mensagem:** "5-Ação de exclusão requer senha ADM ou Master."
3. **Erro:** Se algo falhar, avisa.
 - a. **Mensagem:** "23-Erro ao excluir registro: [erro]."

Dica Amigável:

- Confirme antes de excluir para evitar erros.
- Use "Voltar Linhas" logo se apagar algo por engano.

Funções Técnicas:

- deleteRecord

- updateSecureLog

4.17. Botões de Paginação

O que faz?

Navega entre as páginas da tabela, mostrando 20 linhas por vez.

Como funciona?

1. **Mudar Página:** Mostra os dados da página escolhida.
 - a. **Mensagem:** "7-Página [n] da tabela renderizada."
2. **Página Atual:** O botão fica desativado.

Dica Amigável:

- Use para revisar tabelas grandes.
- Combine com a busca para encontrar dados específicos.

Funções Técnicas:

- renderPaginationControls
- renderTablePage

4.18. Botões de Modal de Download

O que faz?

Aparece quando você tenta sair ou atualizar a página (F5, Ctrl+R, fechar aba) após excluir registros, perguntando se quer salvar o log de exclusões.

Como funciona?

1. **Sim, Baixar:** Salva o log (sql_[prefix]_SecureLog_[timestamp].txt) e deixa sair/atualizar.
 - a. **Mensagem:** "1-Download concluído com sucesso."
2. **Não, Prosseguir:** Abre outra janelinha para confirmar se quer sair sem salvar o log.
 - a. **Mensagem:** "46-Modal confirmar-saida-sem-download aberto."
 - b. Se confirmar, sai com "49-Sessão reiniciada ao sair da página."
3. **Cancelar:** Fecha o modal e mantém você na página.

- a. **Mensagem:** "46-Modal download fechado."
- 4. **Sem Exclusões:** Sair ou atualizar acontece sem modal.
 - a. **Mensagem:** "50-Página recarregada." ou "49-Sessão reiniciada."

Dica Amigável:

- Sempre baixe o log para guardar o que foi excluído.
- Use "Cancelar" para checar a tabela antes de decidir.

Funções Técnicas:

- `window.addEventListener('beforeunload')`
- `document.addEventListener('keydown')`
- `downloadYes.onclick`
- `noDownloadYes.onclick`
- `downloadSecureLog`

5. Funcionalidades Avançadas

O que são?

Estas são as funções mais poderosas da ferramenta, que tornam o gerenciamento de dados automático e inteligente. Elas conectam tabelas, calculam valores e mantêm tudo organizado sem esforço extra.

5.1. Registro de ONGs Associadas (ongs_registradas)

O que faz?

Mostra na tabela alunos quais ONGs (como `zong_1` ou `zong_2`) estão ligadas a cada aluno, com base no CPF dele.

Como funciona?

- O sistema verifica nas tabelas `zong_1` e `zong_2` se o CPF do aluno aparece.
- Coloca o resultado (ex.: "`zong_1`, `zong_2`") na coluna `ongs_registradas`.
- Atualiza a cada 60 segundos para manter os dados frescos.
- Mostra mensagens como "34-Início de comparação das informações de outras tabelas" e "35-100% checagem de tabelas concluído" quando termina.

Por que é útil?

- Você vê rapidinho em quais ONGs o aluno está inscrito.
- Ajuda a criar relatórios ou checar participações.

Dica Amigável:

- Se aparecer "36-Concluído, mas com alguns erros", cheque o log de mensagens.
- Use a senha Master para ver todos os detalhes da tabela alunos.

Funções Técnicas:

- getOngsByCpf
- loadTable
- ongsUpdateInterval

5.2. Cálculo de Horas Ganhas (ganho_horas)

O que faz?

Soma automaticamente as horas que um aluno ganhou em atividades nas ONGs (zong_1, zong_2) e atualiza a coluna ganho_horas na tabela alunos.

Como funciona?

- Busca todas as horas associadas ao CPF do aluno nas ONGs.
- Atualiza o total ao carregar a tabela alunos, adicionar ou editar registros.
- Refaz o cálculo a cada 60 segundos.
- Se der erro, mostra "40-Erro ao atualizar ganho_horas".

Por que é útil?

- Economiza tempo, fazendo contas por você.
- Garante que as horas estão certas para relatórios ou certificados.

Dica Amigável:

- Espere o indicador de carregamento sumir antes de usar a tabela alunos.
- Veja o log de mensagens se o cálculo der problema.

Funções Técnicas:

- getTotalGanhoHorasByCpf

- loadTable
- saveButton
- confirmEdit
- ongsUpdateInterval

5.3. Timestamp de Registro (registro_em)

O que faz?

Coloca automaticamente a data e hora do Brasil (ex.: "30/04/2025 14:30 - America/Sao_Paulo") no campo registro_em de novos registros.

Como funciona?

- O sistema gera o carimbo de tempo quando você abre o formulário de novo registro.
- O campo registro_em já vem preenchido e não pode ser editado.
- Ajuda a saber quando cada registro foi criado.

Por que é útil?

- Facilita rastrear quando algo foi adicionado.
- Mantém todas as datas no mesmo formato.

Dica Amigável:

- Não tente mudar o registro_em à mão.
- Ordene a tabela por essa coluna para ver os registros mais recentes.

Funções Técnicas:

- generateBrazilianTimestamp
- addNewButton

5.4. Sincronização com Tabela Alunos

O que faz?

Garante que qualquer mudança nas tabelas de ONGs (zong_1, zong_2) atualize a tabela alunos automaticamente, mantendo CPFs e horas corretos.

Como funciona?

- Ao adicionar um registro em zong_1 ou zong_2, o sistema cria ou atualiza um registro em alunos com o CPF.
- Edições nas ONGs recalculam as horas em alunos.
- Exclusões nas ONGs ajustam as horas também.
- Erros mostram mensagens como "39-Erro ao adicionar registro à tabela alunos".

Por que é útil?

- Evita trabalho manual para manter as tabelas alinhadas.
- Garante que os dados de alunos estão sempre certos.

Dica Amigável:

- Sempre inclua o CPF nos registros de ONGs.
- Cheque mensagens de erro para resolver problemas de sincronização.

Funções Técnicas:

- saveButton
- confirmEdit
- deleteRecord
- getTotalGanhoHorasByCpf

5.5. Carregamento Dinâmico da Tabela Alunos

O que faz?

Mostra a tabela alunos com um indicador visual (uma animação) enquanto calcula ONGs e horas, atualizando tudo automaticamente.

Como funciona?

- O indicador (alunosLoadingIndicator) aparece enquanto o sistema calcula ongs_registradas e ganho_horas.
- Atualiza os dados a cada 60 segundos ou quando o banco muda.
- Mostra mensagens como "34-Início de comparação das informações de outras tabelas".

Por que é útil?

- Você sabe quando o sistema está trabalhando.
- Os dados estão sempre atualizados, sem precisar recarregar.

Dica Amigável:

- Espere o indicador sumir antes de mexer na tabela.
- Veja as mensagens para acompanhar o processo.

Funções Técnicas:

- loadTable
- ongsUpdateInterval
- checkRealtimeConnection
- alunosLoadingIndicator

6. Outros Eventos e Funcionalidades

O que mais a ferramenta faz?

Além dos botões, há funções extras que ajudam a usar a tabela de forma prática e eficiente.

6.1. Ordenação na Tabela

O que faz?

Organiza a tabela clicando no título de uma coluna (exceto registro_em).

Como funciona?

- Clique para alternar entre ordem crescente (ASC) e decrescente (DESC).
- Números começam em ordem decrescente; textos, em crescente.
- A ordem fica até você restaurar ou mudar de tabela.
- Mostra "9-Tabela ordenada por [coluna] ([ordem]).".

Dica Amigável:

- Use para organizar por CPF ou nome, por exemplo.
- Combine com a busca para encontrar dados rapidamente.

Funções Técnicas:

- generateTableHeader
- sortAndRender

6.2. Busca Global

O que faz?

Filtra a tabela enquanto você digita, procurando em todas as colunas visíveis.

Como funciona?

- Digite algo, e a tabela mostra só as linhas que combinam (ignora maiúsculas/minúsculas).
- Limpe o campo para voltar ao normal.
- Mostra "8-Pesquisa global realizada: '[termo]'".

Dica Amigável:

- Use palavras específicas para achar o que quer.
- Ordene a tabela depois de buscar para organizar os resultados.

Funções Técnicas:

- globalSearchInput.oninput
- sortAndRender

6.3. Conexão em Tempo Real

O que faz?

Mantém a tabela atualizada com mudanças no banco de dados, como novos registros.

Como funciona?

- **Conectado:** Mostra "2-Conectado em tempo real!" a cada 10 segundos.
- **Desconectado:** Mostra "3-Desconectado do tempo real. Tentando reconectar...".
- Qualquer mudança no banco recarrega a tabela automaticamente.

Dica Amigável:

- Veja a mensagem de conexão antes de fazer algo importante.
- Se desconectar por muito tempo, recarregue a página.

Funções Técnicas:

- `checkRealtimeConnection`
- `loadTable`

6.4. Atualizar ou Sair da Página

O que faz?

Controla o que acontece quando você tenta atualizar (F5, Ctrl+R) ou fechar a aba.

Como funciona?

- **Sem Exclusões:** Atualiza ou fecha normalmente.
 - **Mensagem:** "50-Página recarregada." ou "49-Sessão reiniciada."
- **Com Exclusões:** Abre o modal de download (veja Seção 4.18).
- Ao sair, reseta senhas e logs de mensagens.

Dica Amigável:

- Baixe o log de exclusões antes de sair.
- Não atualize enquanto edita para não perder dados.

Funções Técnicas:

- `window.addEventListener('beforeunload')`
- `document.addEventListener('keydown')`
- `downloadYes.onclick`
- `noDownloadYes.onclick`

7. Mensagens do Sistema

O que são?

A ferramenta usa 50 mensagens numeradas para te guiar, aparecendo na caixa azul clara. Elas dizem se algo deu certo, errado ou está em andamento. Cada mensagem tem:

- **a. Mensagem:** O texto que aparece.
- **b. Funções:** O código por trás.
- **c. Causa:** Por que apareceu.
- **d. Motivo:** Por que é importante.

Aqui está a lista completa, direto da **Tabela Completa de Mensagens**:

1. Estado de carregamento ou sucesso

- a. **Mensagem:** 1-Carregando... ou 1-[Operação] concluído com sucesso
- b. **Funções:** loadTable, saveButton, confirmEdit, deleteRecord, undoDeleteRows, downloadSecureLog, downloadTableData, downloadMessageLog
- c. **Causa:** Mostra que algo está sendo feito ou terminou bem.
- d. **Motivo:** Mantém você informado sobre o progresso.

2. Conexão em tempo real estabelecida

- a. **Mensagem:** 2-Conectado em tempo real!
- b. **Funções:** checkRealtimeConnection, loadTable
- c. **Causa:** Conexão com o banco está ativa.
- d. **Motivo:** Confirma que a tabela atualiza sozinha.

3. Conexão em tempo real perdida

- a. **Mensagem:** 3-Desconectado do tempo real. Tentando reconectar...
- b. **Funções:** checkRealtimeConnection, loadTable
- c. **Causa:** Perda de conexão com o banco.
- d. **Motivo:** Alerta para possíveis atrasos nas atualizações.

4. Seleção de tabela necessária

- a. **Mensagem:** 4-Selecionar uma tabela primeiro.
- b. **Funções:** selectTableButton.onclick, columnSelectionButton.onclick, confirmPkButton.onclick
- c. **Causa:** Você tentou algo sem escolher uma tabela.

d. **Motivo:** Garante que você está na tabela certa.

5. Autenticação necessária

a. **Mensagem:** 5-Algumas funcionalidades e colunas estão desabilitadas. Insira a senha ADM ou Master.

b. **Funções:** updateMessages, editInline, deleteRecord

c. **Causa:** Tentou acessar algo sensível sem senha.

d. **Motivo:** Protege dados importantes.

6. Alteração na seleção de colunas

a. **Mensagem:** 6-Coluna [col] adicionada/removida da visualização.

b. **Funções:** populateColumnSelection

c. **Causa:** Você mudou quais colunas aparecem.

d. **Motivo:** Registra sua personalização da tabela.

7. Navegação por paginação

a. **Mensagem:** 7-Página [n] da tabela renderizada.

b. **Funções:** renderPaginationControls, renderTablePage

c. **Causa:** Você mudou de página.

d. **Motivo:** Mostra onde você está na tabela.

8. Pesquisa global realizada

a. **Mensagem:** 8-Pesquisa global realizada: "[termo]".

b. **Funções:** globalSearchInput.oninput

c. **Causa:** Você digitou algo na busca.

d. **Motivo:** Confirma o que você procurou.

9. Tabela ordenada

a. **Mensagem:** 9-Tabela ordenada por [coluna] ([ordem]).

- b. **Funções:** generateTableHeader, sortAndRender
- c. **Causa:** Você clicou para ordenar a tabela.
- d. **Motivo:** Registra como você organizou os dados.

10. Nome de tabela inválido

- a. **Mensagem:** 10-Nome da tabela inválido. Use apenas letras, números ou sublinhados.
- b. **Funções:** selectTableButton.onclick
- c. **Causa:** Digitou um nome de tabela errado.
- d. **Motivo:** Evita erros ao carregar tabelas.

11. Acesso à tabela requer senha Master

- a. **Mensagem:** 11-Acesso às tabelas "alunos" e "ongs" requer a senha Master.
- b. **Funções:** selectTableButton.onclick
- c. **Causa:** Tentou abrir uma tabela restrita.
- d. **Motivo:** Protege tabelas sensíveis.

12. Tabela vazia

- a. **Mensagem:** 12-Tabela vazia. Adicione um registro para começar.
- b. **Funções:** selectTableButton.onclick
- c. **Causa:** A tabela não tem dados.
- d. **Motivo:** Sugere adicionar registros.

13. Seleção de chave primária necessária

- a. **Mensagem:** 13-Selecionar uma chave primária.
- b. **Funções:** confirmPkButton.onclick
- c. **Causa:** Não escolheu uma chave primária.
- d. **Motivo:** Garante que a tabela carregue corretamente.

14. Nenhuma coluna selecionada

- a. **Mensagem:** 14-Nenhuma coluna selecionada para visualização.
- b. **Funções:** loadTable
- c. **Causa:** Não marcou colunas para mostrar.
- d. **Motivo:** Evita carregar uma tabela vazia.

15. Nenhuma tabela ou dados para imprimir

- a. **Mensagem:** 15-Nenhuma tabela ou dados para imprimir.
- b. **Funções:** downloadTableData
- c. **Causa:** Tentou baixar sem tabela ou dados.
- d. **Motivo:** Impede arquivos vazios.

16. Nenhum log de mensagens para imprimir

- a. **Mensagem:** 16-Nenhum log de mensagens para imprimir.
- b. **Funções:** downloadMessageLog
- c. **Causa:** Não há mensagens para salvar.
- d. **Motivo:** Informa que o log está vazio.

17. Nenhuma linha excluída para restaurar

- a. **Mensagem:** 17-Nenhuma linha excluída para restaurar.
- b. **Funções:** undoDeleteRows
- c. **Causa:** Tentou restaurar sem exclusões.
- d. **Motivo:** Evita ações desnecessárias.

18. Chave primária duplicada

- a. **Mensagem:** 18-O valor "[valor]" para a chave primária já existe na tabela.
- b. **Funções:** saveButton.onclick, confirmEdit, undoDeleteRows
- c. **Causa:** Tentou usar uma chave que já existe.

- d. **Motivo:** Garante que cada registro seja único.

19. Erro ao carregar dados

- a. **Mensagem:** 19-Erro ao carregar dados: [erro]
- b. **Funções:** loadTable
- c. **Causa:** Problema ao buscar dados no banco.
- d. **Motivo:** Alerta para falhas no carregamento.

20. Erro ao acessar a tabela

- a. **Mensagem:** 20-Erro ao acessar a tabela: [erro]
- b. **Funções:** selectTableButton.onclick
- c. **Causa:** Problema ao tentar abrir a tabela.
- d. **Motivo:** Indica que a tabela não está acessível.

21. Erro ao salvar registro

- a. **Mensagem:** 21-Erro ao salvar registro: [erro]
- b. **Funções:** saveButton.onclick
- c. **Causa:** Falha ao adicionar ou atualizar um registro.
- d. **Motivo:** Alerta para problemas no salvamento.

22. Erro ao salvar edição

- a. **Mensagem:** 22-Erro ao salvar edição: [erro]
- b. **Funções:** confirmEdit
- c. **Causa:** Falha ao salvar mudanças em um registro.
- d. **Motivo:** Indica problemas na edição.

23. Erro ao excluir registro

- a. **Mensagem:** 23-Erro ao excluir registro: [erro]
- b. **** Waring**:** deleteRecord

- c. **Causa:** Falha ao remover um registro.
- d. **Motivo:** Alerta para problemas na exclusão.

24. Erro ao restaurar linhas

- a. **Mensagem:** 24-Erro ao restaurar linhas: [erro]
- b. **Funções:** undoDeleteRows
- c. **Causa:** Falha ao tentar trazer registros de volta.
- d. **Motivo:** Indica problemas na restauração.

25. Senha ADM incorreta

- a. **Mensagem:** 25-Senha ADM incorreta.
- b. **Funções:** verifyAdminPassword
- c. **Causa:** Digitou a senha ADM errada.
- d. **Motivo:** Protege contra acesso não autorizado.

26. Senha Master incorreta

- a. **Mensagem:** 26-Senha Master incorreta.
- b. **Funções:** verifyMasterPassword
- c. **Causa:** Digitou a senha Master errada.
- d. **Motivo:** Protege contra acesso não autorizado.

27. Autenticação ADM bem-sucedida

- a. **Mensagem:** 27-Senha ADM confirmada!
- b. **Funções:** verifyAdminPassword
- c. **Causa:** Senha ADM correta.
- d. **Motivo:** Confirma que você tem acesso ADM.

28. Autenticação Master bem-sucedida

- a. **Mensagem:** 28-Senha Master confirmada!

- b. **Funções:** verifyMasterPassword
- c. **Causa:** Senha Master correta.
- d. **Motivo:** Confirma que você tem acesso total.

29. Nenhum log seguro para baixar

- a. **Mensagem:** 29-Nenhum log seguro para baixar.
- b. **Funções:** downloadSecureLog
- c. **Causa:** Não há exclusões para salvar.
- d. **Motivo:** Evita downloads desnecessários.

30. Erro ao buscar registro para edição

- a. **Mensagem:** 30-Erro ao buscar registro para edição: [erro]
- b. **Funções:** editInline
- c. **Causa:** Não encontrou o registro para editar.
- d. **Motivo:** Alerta para problemas na edição.

31. Erro ao buscar registro para exclusão

- a. **Mensagem:** 31-Erro ao buscar registro para exclusão: [erro]
- b. **Funções:** deleteRecord
- c. **Causa:** Não encontrou o registro para excluir.
- d. **Motivo:** Alerta para problemas na exclusão.

32. Erro ao verificar duplicatas

- a. **Mensagem:** 32-Erro ao verificar duplicatas: [erro]
- b. **Funções:** checkForDuplicatePk, getNextPrimaryKey
- c. **Causa:** Falha ao checar chaves primárias.
- d. **Motivo:** Indica problemas com chaves únicas.

33. CPF não encontrado para edição

- a. **Mensagem:** 33-CPF não encontrado na linha editada.
- b. **Funções:** confirmEdit
- c. **Causa:** Registro editado sem CPF.
- d. **Motivo:** Garante sincronização com alunos.

34. Início de ongs_registradas e ganho_horas

- a. **Mensagem:** 34-Início de comparação das informações de outras tabelas
- b. **Funções:** loadTable
- c. **Causa:** Começou a calcular ONGs e horas.
- d. **Motivo:** Informa que o sistema está trabalhando.

35. Sucesso em ongs_registradas e ganho_horas

- a. **Mensagem:** 35-100% checagem de tabelas concluído
- b. **Funções:** loadTable
- c. **Causa:** Calculou tudo sem erros.
- d. **Motivo:** Confirma que os dados estão prontos.

36. Conclusão com erros em ongs_registradas ou ganho_horas

- a. **Mensagem:** 36-Concluído, mas com alguns erros em {"ongs_registradas" ou "ganho_horas"}
- b. **Funções:** loadTable
- c. **Causa:** Erros parciais nos cálculos.
- d. **Motivo:** Alerta para problemas específicos.

37. CPF não encontrado para novo registro

- a. **Mensagem:** 37-CPF não encontrado no registro.
- b. **Funções:** saveButton.onclick
- c. **Causa:** Novo registro sem CPF.

d. **Motivo:** Garante sincronização com alunos.

38. Erro ao buscar aluno_IDs

a. **Mensagem:** 38-Erro ao buscar aluno_IDs para calcular novo ID: [erro]

b. **Funções:** saveButton.onclick

c. **Causa:** Falha ao gerar um novo ID para alunos.

d. **Motivo:** Alerta para problemas na sincronização.

39. Erro ao inserir em alunos

a. **Mensagem:** 39-Erro ao adicionar registro à tabela alunos: [erro]

b. **Funções:** saveButton.onclick

c. **Causa:** Falha ao adicionar em alunos.

d. **Motivo:** Indica problemas na sincronização.

40. Erro ao atualizar ganho_horas em alunos

a. **Mensagem:** 40-Erro ao atualizar ganho_horas em alunos: [erro]

b. **Funções:** saveButton.onclick, confirmEdit, deleteRecord

c. **Causa:** Falha ao atualizar horas em alunos.

d. **Motivo:** Alerta para problemas na sincronização.

41. Tabela não configurada para ADM

a. **Mensagem:** 41-Tabela não configurada para acesso ADM.

b. **Funções:** verifyAdminPassword

c. **Causa:** Tabela não suporta senha ADM.

d. **Motivo:** Impede autenticação inválida.

42. Linha inválida em deletedRows

a. **Mensagem:** 42-Erro: Registro em deletedRows com chave primária inválida: [record]

b. **Funções:** undoDeleteRows

- c. **Causa:** Registro excluído com chave errada.
- d. **Motivo:** Alerta para problemas no log.

43. Tabela desconhecida em deletedRows

- a. **Mensagem:** 43-Erro: Tabela desconhecida em deletedRows: [tabela]
- b. **Funções:** undoDeleteRows
- c. **Causa:** Log cita uma tabela que não existe.
- d. **Motivo:** Indica erro na configuração.

44. Erro ao preparar edição inline

- a. **Mensagem:** 44-Erro ao preparar edição: [erro]
- b. **Funções:** editInline
- c. **Causa:** Falha ao abrir a edição.
- d. **Motivo:** Alerta para problemas inesperados.

45. Modal aberto

- a. **Mensagem:** 45-Modal [modal] aberto.
- b. **Funções:** openModal, showPasswordModal
- c. **Causa:** Uma janelinha pop-up abriu.
- d. **Motivo:** Registra interação com modais.

46. Modal fechado

- a. **Mensagem:** 46-Modal [modal] fechado.
- b. **Funções:** closeModal, showPasswordModal
- c. **Causa:** Uma janelinha pop-up fechou.
- d. **Motivo:** Registra interação com modais.

47. Painel de controle alternado

- a. **Mensagem:** 47-Painel de controle exibido/ocultado.

- b. **Funções:** toggleControleDisplay
- c. **Causa:** Você abriu ou fechou o painel de controle.
- d. **Motivo:** Registra mudanças na tela.

48. Navegação para documentação

- a. **Mensagem:** 48-Navegação para página de documentação.
- b. **Funções:** docsButton.onclick
- c. **Causa:** Clicou no botão de documentação.
- d. **Motivo:** Registra acesso ao manual.

49. Sessão reiniciada ao sair

- a. **Mensagem:** 49-Sessão reiniciada ao sair da página.
- b. **Funções:** window.addEventListener('beforeunload')
- c. **Causa:** Você saiu da página.
- d. **Motivo:** Registra o fim da sessão.

50. Página recarregada

- a. **Mensagem:** 50-Página recarregada.
- b. **Funções:** document.addEventListener('keydown'), downloadYes.onclick, noDownloadYes.onclick
- c. **Causa:** Você atualizou a página.
- d. **Motivo:** Registra a recarga.

Dica Amigável:

- Fique de olho nas mensagens para saber o que está acontecendo.
- Baixe o log de mensagens (com senha Master) para revisar tudo depois.
- Use o número da mensagem para encontrar detalhes específicos.

8. Gestão de Logs

O que são logs?

Logs são como diários que guardam o que aconteceu na ferramenta. Eles ajudam a rastrear mudanças, criar backups e investigar problemas. A ferramenta faz três tipos de logs:

1. **Log de Exclusões:** Guarda registros apagados (sql_[prefix]_SecureLog_[timestamp].txt).
2. **Log de Tabela:** Salva a tabela atual (print_[prefix]_TableLog_[table]_[timestamp].txt).
3. **Log de Mensagens:** Lista todas as mensagens da sessão (txt_MGNSLog_[timestamp].txt, só com senha Master).

Como usar?

- **Exclusões:** Clique em "Baixar Log de Exclusões" ou confirme ao sair da página.
- **Tabela:** Use "Imprimir Tabela" para salvar os dados que está vendo.
- **Mensagens:** Com senha Master, clique em "Imprimir Log de Mensagens".

Por que é útil?

- Rastreia tudo que foi excluído ou editado.
- Cria arquivos para relatórios ou backups.
- Ajuda a entender erros com o log de mensagens.

Dica Amigável:

- Guarde os logs em um lugar seguro.
- Use o log de mensagens para investigar qualquer problema estranho.

Funções Técnicas:

- downloadSecureLog
- downloadTableData
- downloadMessageLog
- updateSecureLog
- logMessage

9. Benefícios das Senhas

Por que temos senhas?

As senhas ADM e Master liberam funções extras e protegem os dados, dando o controle certo para cada tipo de usuário.

- **Senha ADM:**
 - Cada ONG (zong_1, zong_2) tem a sua, guardada em ADMIN_PASSWORDS.
 - Mostra dados sensíveis (ex.: email, telefone).
 - Permite editar e excluir registros.
 - Cria logs com “ADM” no nome.
- **Senha Master:**
 - Faz tudo que a ADM faz, e mais:
 - Abre tabelas restritas (alunos, ongs).
 - Baixa o log de mensagens.
 - Cria logs com “Master” no nome.

Dica Amigável:

- Use a senha ADM para trabalhar com uma ONG específica.
- Guarde a senha Master para tabelas especiais ou revisões completas.
- Digite a senha antes de ações importantes.

Funções Técnicas:

- verifyAdminPassword
- verifyMasterPassword
- showPasswordModal

10. Seleção da Chave Primária

O que é isso?

Toda tabela precisa de uma coluna especial, chamada chave primária, que identifica cada registro de forma única (ex.: CPF ou ID). Você escolhe essa coluna ao carregar a tabela.

Por que precisamos?

- O Supabase não diz automaticamente qual é a chave primária.
- Ela é usada para:
 - Organizar a tabela (ex.: ordem por CPF).
 - Evitar registros duplicados.
 - Editar ou excluir o registro certo.

Dica Amigável:

- Escolha uma coluna com valores únicos, como CPF ou ID.
- Evite colunas que podem repetir ou ficar vazias.
- Clique em “Confirmar” após escolher (veja Seção 4.11).

Funções Técnicas:

- populatePkSelector
- confirmPkButton.onclick
- loadTable

11. Funcionalidades Não Implementadas

O que falta?

Algumas ideias não foram incluídas por limitações técnicas, segurança ou foco do projeto. Aqui está o que não temos e como contornar:

1. Criar ou Apagar Tabelas

- a. **Por quê?:** A API do Supabase que usamos não permite mudar a estrutura do banco.
- b. **Solução:** Crie ou apague tabelas no painel do Supabase.

2. Escolher Chave Primária Automaticamente

- a. **Por quê?:** A API não dá informações sobre chaves primárias.
- b. **Solução:** Escolha a chave manualmente (veja Seção 10).

3. Checar Tipos de Dados

- a. **Por quê?:** A API aceita dados de qualquer tipo, sem validação rígida.
- b. **Solução:** Verifique os dados antes de salvar.

4. Editar Vários Registros de Uma Vez

- a. **Por quê?:** É complicado e arriscado em tabelas grandes.
- b. **Solução:** Edite um registro por vez.

5. Login para Vários Usuários

- a. **Por quê?:** Optamos por senhas fixas para simplificar.
- b. **Solução:** Use as senhas ADM e Master para controlar o acesso.

Dica Amigável:

- Use o painel do Supabase para mudanças no banco.
- Leia este manual para entender o que a ferramenta pode fazer.
- Qualquer dúvida, fale com a equipe de desenvolvimento!

Nota Final: Revise este manual sempre que houver atualizações na ferramenta. Para suporte, contate a equipe.

Desenvolvedor Master do Banco de Dados: Cláudio Lobo Chaib Filho (Master-Dev).

Fim do Documento