

ESCOLA SUPERIOR DE GESTÃO E CONTABILIDADE

![[Logo ESGC]](assets/images/logo.png)

<div style="text-align: center; margin-top: 100px;">

<h1 style="font-size: 24px;">PROJETO FINAL DE REDES</h1>

<h2 style="font-size: 36px; margin: 50px 0;">Sistema de Login Seguro</h2>

</div>

<div style="text-align: center; margin-top: 200px;">

<p style="font-size: 18px;">Trabalho apresentado à disciplina de Redes</p>

<p style="font-size: 18px;">Professor: Vera Rio Maior</p>

</div>

<div style="text-align: center; margin-top: 200px;">

<p style="font-size: 18px;">Aluno: João Lima</p>

<p style="font-size: 18px;">Data: 02 de Abril de 2025</p>

</div>

<div style="page-break-after: always;"></div>

Sumário

1. [Introdução](#1-introdução)

1. [Objetivo](#11-objetivo)

2. [Tecnologias Utilizadas](#12-tecnologias-utilizadas)

2. [Estrutura do Projeto](#2-estrutura-do-projeto)

1. [Organização de Arquivos](#21-organização-de-arquivos)
2. [Banco de Dados](#22-banco-de-dados)
3. [Implementação](#3-implementação)
 1. [Diferenciação Client-Side vs Server-Side](#31-diferenciação-client-side-vs-server-side)
 2. [Segurança Implementada](#32-segurança-implementada)
 3. [Manipulação de Dados](#33-manipulação-de-dados)
4. [Interface do Usuário](#4-interface-do-usuário)
 1. [Design Responsivo](#41-design-responsivo)
 2. [Feedback Visual](#42-feedback-visual)
5. [Tratamento de Erros](#5-tratamento-de-erros)
 1. [Validação de Dados](#51-validação-de-dados)
 2. [Logs de Erro](#52-logs-de-erro)
6. [Screenshots](#6-screenshots)
 1. [Página de Login](#61-página-de-login)
 2. [Página de Registro](#62-página-de-registro)
 3. [Dashboard](#63-dashboard)
7. [Conclusão](#7-conclusão)
 1. [Objetivos Alcançados](#71-objetivos-alcançados)
 2. [Melhorias Futuras](#72-melhorias-futuras)
8. [Referências](#8-referências)

<div style="page-break-after: always;"></div>

1. Introdução

1.1 Objetivo

Este projeto foi desenvolvido como trabalho final da disciplina de Redes, ministrada pela professora Vera L

1.2 Tecnologias Utilizadas

- **Backend**: PHP 7.4+
- **Banco de Dados**: MySQL 5.7+
- **Frontend**: HTML5, CSS3, JavaScript
- **Servidor**: Apache/XAMPP

2. Estrutura do Projeto

2.1 Organização de Arquivos

...

/

??? assets/

? ??? css/

? ? ??? style.css

? ??? js/

? ??? validation.js

??? includes/

? ??? config.php

? ??? functions.php

??? docs/

? ??? README.md

? ??? TECHNICAL.md

??? index.php

??? login.php

??? register.php

??? dashboard.php

??? database.sql

...

2.2 Banco de Dados

```sql

CREATE TABLE users (

id INT AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY,

username VARCHAR(50) NOT NULL UNIQUE,

password VARCHAR(255) NOT NULL,

email VARCHAR(100) NOT NULL UNIQUE,

nome VARCHAR(100) NOT NULL,

data\_registro TIMESTAMP DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP

);

...

## ## 3. Implementação

### ### 3.1 Diferenciação Client-Side vs Server-Side

#### #### Client-Side (Navegador)

- Validação imediata de formulários
- Feedback visual em tempo real

- Melhoria na experiência do usuário

```
```javascript
```

```
// Exemplo de validação client-side
```

```
function validatePassword(password) {  
    const hasUpperCase = /[A-Z]/.test(password);  
    const hasNumbers = /\d/.test(password);  
    return hasUpperCase && hasNumbers;  
}  
...
```

```
#### Server-Side (PHP)
```

- Validação final dos dados
- Processamento do banco de dados
- Gerenciamento de sessões

```
```php
```

```
// Exemplo de validação server-side
```

```
if (empty($username) || empty($password)) {
 $erro = "Preencha todos os campos";
} else {
 // Processamento seguro
}
...
```

```
3.2 Segurança Implementada
```

## 1. **\*\*Proteção contra SQL Injection\*\***

- Uso de PDO com prepared statements

```
```php
```

```
$stmt = $pdo->prepare("SELECT * FROM users WHERE username = ?");
```

```
$stmt->execute([$username]);
```

```
```
```

## 2. **\*\*Proteção contra XSS\*\***

- Escape de dados na saída

```
```php
```

```
echo htmlspecialchars($user['nome']);
```

```
```
```

## 3. **\*\*Proteção CSRF\*\***

- Tokens únicos por formulário

```
```php
```

```
<input type="hidden" name="csrf_token" value="<?php echo $token; ?>">
```

```
```
```

## ### 3.3 Manipulação de Dados

### 1. **\*\*Sessões\*\***

```
```php
session_start();

$_SESSION['user_id'] = $user['id'];
```
```

## 2. **\*\*Cookies\*\***

```
```php
setcookie('remember_me', $token, [
    'expires' => time() + 30*24*60*60,
    'secure' => true,
    'httponly' => true
]);
```
```

## ## 4. Interface do Usuário

### ### 4.1 Design Responsivo

- Layout adaptável a diferentes dispositivos
- Uso de CSS Grid e Flexbox
- Media queries para responsividade

### ### 4.2 Feedback Visual

- Mensagens de erro claras
- Validação em tempo real

- Indicadores de carregamento

## ## 5. Tratamento de Erros

### ### 5.1 Validação de Dados

```
```php
function validarSenha($senha) {
    if (strlen($senha) < 8) {
        return "A senha deve ter pelo menos 8 caracteres";
    }
    return true;
}
```
```

### ### 5.2 Logs de Erro

```
```php
function logError($message) {
    $date = date('Y-m-d H:i:s');
    file_put_contents('error.log', "[$date] $message\n", FILE_APPEND);
}
```
```

## ## 6. Screenshots

### ### 6.1 Página de Login



![Login](screenshots/login.png)

- Formulário de login com validação
- Mensagens de erro claras
- Design moderno e limpo

### ### 6.2 Página de Registro

![Registro](screenshots/registro.png)

- Validação em tempo real
- Feedback visual imediato
- Campos obrigatórios marcados

### ### 6.3 Dashboard

![Dashboard](screenshots/dashboard.png)

- Interface intuitiva
- Informações do usuário
- Opções de gerenciamento

## ## 7. Conclusão

### ### 7.1 Objetivos Alcançados

- Sistema de login seguro implementado
- Interface responsiva e moderna
- Validações client e server-side
- Proteção contra vulnerabilidades comuns

### ### 7.2 Melhorias Futuras

- Implementação de recuperação de senha
- Autenticação em duas etapas
- Integração com redes sociais
- Perfil de usuário mais completo

## ## 8. Referências

1. PHP Documentation - <https://www.php.net/docs.php>
2. MySQL Documentation - <https://dev.mysql.com/doc/>
3. MDN Web Docs - <https://developer.mozilla.org/>
4. OWASP Security Guidelines - <https://owasp.org/>
5. Material didático da disciplina de Redes - ESGC

## ## Anexos

### ### A. Código Fonte

Os principais trechos de código estão disponíveis no repositório do projeto e foram desenvolvidos seguindo

### ### B. Scripts SQL

Todos os scripts necessários para criar e popular o banco de dados estão no arquivo `database.sql`.

### ### C. Declaração de Autoria

Eu, João Lima, declaro que este trabalho foi desenvolvido por mim e que todas as fontes utilizadas foram

---

João Lima

02/04/2025