

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
SÃO PAULO**

Arthur de Almeida Brandino

Sistema para Academia de Artes Marciais.

CAMPOS DO JORDÃO

2025

RESUMO

Este trabalho apresenta o projeto de um sistema de gestão e administração de treinos de uma academia de artes marciais e também a descrição de todas as etapas utilizadas para o desenvolvimento e implementação de um banco de dados relacional. O sistema apresenta uma série de funcionalidades, tendo como principais, a gestão dos clientes e seus respectivos treinos, planos, financeiro, contas a receber e a pagar. O sistema também tem um feed no qual os professores podem publicar comunicados e videoaulas, estas funcionalidades podem ser utilizadas a partir da necessidade do usuário. Dessa forma o sistema pode contribuir para o monitoramento dos alunos, facilitar a organização de horários, auxiliar no controle e cobrança de mensalidade dos alunos cadastrados e permitir uma melhor visualização e aprendizado do usuário sobre as aulas da academia.

Palavras-Chave: Academias, Gestão, Financeiro.

ABSTRACT

This work presents the project of a training management and administration system for a martial arts academy and also the description of all the steps used for the development and implementation of a relational database. The system has a series of functionalities, the main ones being the management of clients and their respective training, plans, finances, accounts receivable and payable. The system also has a feed in which teachers can publish announcements and video classes, which can be used based on the user's needs. In this way, the system can contribute to monitoring students, facilitating the organization of schedules, assisting in the control and collection of monthly fees from registered students and allowing the user to better view and learn about the academy's classes.

Keywords: Academies, Management, Finance.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 – Disquete (GOOGLE, 2017)	16
FIGURA 2 – Legenda da figura 2	16

(Letra 12, Arial, Maiúsculo)

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – Competências Profissionais	17
QUADRO 2 – Legenda do Quadro 2	17

(Letra 12, Arial, Maiúsculo)

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – Acervo de Livros por Classes de Conhecimentos	16
TABELA 2 – Legenda da Tabela 2	17

(Letra 12, Arial, Maiúsculo)

LISTA DE ALGORITMOS

ALGORITMO 1 – Saudação (STACKEDCROOKED, 2018)	18
ALGORITMO 2 – Legenda do algoritmo 2	18

(Letra 12, Arial, Maiúsculo)

LISTA DE SIGLAS

IFSP Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

XML *Extensible Markup Language*

(Letra 12, Arial)

LISTA DE SÍMBOLOS

π	Pi
\mathbb{R}	Conjunto dos números reais

(Letra 12, Arial)

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
1.1	Objetivos	12
1.2	Justificativa	12
1.3	Aspectos Metodológicos	12
1.4	Aporte Teórico	13
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	14
2.1	Primeiro Tópico	14
2.2	Segundo Tópico	14
2.3	Trabalhos Relacionados	14
3	PROJETO PROPOSTO (METODOLOGIA)	15
3.1	Considerações Iniciais	15
3.2	Requisitos	15
3.3	Casos de Uso	16
3.3.1	DIAGRAMA DE CASOS DE USO	16
3.3.2	DESCRIÇÕES DOS CASOS DE USO	16
3.4	Arquitetura	17
3.5	Projeto de Dados	17
3.6	Interfaces	17
3.7	Implementação	18
3.8	Testes e Falhas Conhecidas	18
3.9	Implantação	19
3.10	Manual de Usuário	19

3.11	Resultados Esperados (Entrega Parcial) _____	19
4	AVALIAÇÃO _____	20
4.1	Condução _____	20
4.2	Resultados _____	20
4.3	Discussão _____	21
5	CONCLUSÃO _____	23
4	PLANO DE TRABALHO (ENTREGA PARCIAL) _____	20
	REFERÊNCIAS _____	24
	GLOSSÁRIO _____	27
	APÊNDICE A: TÍTULO _____	28
	ANEXO A: TÍTULO _____	29

(Letra 12, Arial)

1 INTRODUÇÃO

Administrar academias de artes marciais requer organização e eficácia para lidar com várias necessidades, tais como o monitoramento de estudantes, a determinação de treinos, a administração financeira e a interação entre docentes e alunos. Neste contexto, este trabalho sugere a criação de um sistema de gestão e administração específico para academias de artes marciais. A meta principal é oferecer uma solução tecnológica que ajude na administração de clientes, treinamentos, planos e gestão financeira, além de oferecer recursos extras, como a divulgação de comunicados e videoaulas em um feed interativo.

1.1 Objetivos *(Letra 12, negrito, minúsculo, Arial, dois espaços do texto que o precede)*

O propósito central do projeto é fornecer um instrumento que aprimore os procedimentos administrativos e pedagógicos das escolas de artes marciais, incentivando uma administração mais eficiente e rápida. Em particular, o sistema procura:

- Administrar o registro de clientes e seus treinamentos e planos correspondentes;
- Melhorar a gestão financeira, com recursos focados em contas a pagar e a receber;
- Aprimorar a interação entre docentes e discentes através de um feedback para comunicados e aulas em vídeo;
- Auxilia na organização de horários e na cobrança de taxas mensais, melhorando a experiência dos utilizadores.

1.2 Justificativa

A justificativa para este sistema reside na demanda crescente por digitalização e automação em academias, particularmente em um mercado que aprecia não somente a prática de artes marciais ou uma experiência de atendimento completa e eficaz, mas também organização e praticidade para os alunos e docentes. A falta de instrumentos especializados neste campo pode resultar em desordem, perda de informações e descontentamento de estudantes e docentes. O sistema sugerido busca preencher essa brecha, combinando uma gestão eficaz com um ambiente interativo e de fácil compreensão.

1.3 Aspectos Metodológicos

Para o desenvolvimento do sistema, utilizou-se uma abordagem metodológica baseada no ciclo de vida do desenvolvimento de software. As etapas incluem:

1. **Levantamento de Requisitos:** Identificação das necessidades dos usuários (professores, administradores e alunos).
2. **Modelagem do Banco de Dados Relacional:** Criação de estruturas que suportem a gestão de informações de forma eficiente.
3. **Desenvolvimento do Sistema:** Implementação das funcionalidades utilizando tecnologias modernas e aderentes às necessidades identificadas.
4. **Testes e Validação:** Garantia de que o sistema atende às expectativas e funciona de maneira estável e segura.
5. **Implantação:** Disponibilização do sistema e alguns ajustes caso necessário.

1.4 Aporte Teórico

O sistema é fundamentado em conceitos de gestão administrativa, modelagem de bancos de dados relacionais e engenharia de software, visando eficiência no armazenamento e processamento de informações. Princípios de experiência

do usuário e design centrado no usuário foram aplicados para garantir uma interface intuitiva e acessível. Além disso, a comunicação digital embasa a criação do feed interativo, promovendo uma integração prática entre professores, alunos e administradores.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA *(Letra 12, negrito, maiúsculo, Arial, dois espaços do texto que o sucede)*

Nesta seção será apresentada uma revisão de textos, artigos, livros, periódicos, enfim, todo o material pertinente à revisão da literatura que será utilizada no desenvolvimento do trabalho. *(Letra 12, Arial, espaçamento de 1,5 entrelinhas)*

2.1 Primeiro Tópico (renomeie esta subseção)

Aqui você explicará um conceito importante para o entendimento do trabalho, citando as referências estudadas e usadas nesta pesquisa. Exemplo: Segundo Silva (2002) os sistemas X são...

2.2 Segundo Tópico (renomeie esta subseção)

Aqui você pode explicar outro conceito importante para o entendimento do trabalho.

2.3 Trabalhos Relacionados

Descreva trabalhos já existentes relacionados ao seu, o que eles têm igual, o que têm diferente, porque eles não atendem os objetivos do seu trabalho.

Estas foram as bases teóricas que sustentam o projeto de... (falar um pouco do projeto) desenvolvido no presente trabalho..., sobre o qual será relatado na seção seguinte.

3 PROJETO PROPOSTO

Nesta seção será apresentada detalhadamente a metodologia utilizada neste trabalho. Para a modelagem dos diagramas Entidade-Relacionamento (ER), utilizou-se a notação clássica baseada em referências técnicas consolidadas, adaptadas para a plataforma brModelo. Esta escolha possibilitou uma visualização clara da estrutura e dos relacionamentos necessários para atender às necessidades da academia de artes marciais.

Regras de Negócio Coletadas

As regras de negócio foram coletadas através de entrevistas e questionários, que propunham as seguintes questões para os principais stakeholders do sistema:

- Quais são os componentes essenciais para o funcionamento de uma academia de artes marciais?
 - Como esses componentes interagem entre si?
- Quais informações precisam ser armazenadas sobre esses componentes?
- Quais são os processos administrativos e pedagógicos mais frequentes?
 - O que um sistema precisaria ter para atender adequadamente às demandas tanto dos professores quanto dos alunos?
- Há algum detalhe importante que não foi abordado nas questões anteriores?
Se sim, poderia elaborar quanto a este?

Após receber os retornos detalhados e consultar literatura técnica para preencher lacunas de informação, iniciou-se o trabalho no projeto. A modelagem incluiu a identificação das principais entidades (clientes, professores, planos, treinos, pagamentos, entre outros) e suas interações.

Etapas do Desenvolvimento

- Planejamento:
 - Definição dos objetivos do sistema e levantamento das necessidades.
- Modelagem do Banco de Dados:
 - Estruturas relacionais projetadas para suportar a gestão integrada de dados administrativos e pedagógicos.
- Prototipagem:
 - Desenvolvimento de uma interface responsiva que possibilita o gerenciamento rápido e intuitivo de informações.
- Testes:
 - Execução de testes com usuários reais para validação da funcionalidade e da usabilidade do sistema.

Com essa abordagem, foi possível garantir que o sistema não apenas atendesse às necessidades iniciais da academia, mas também criasse uma base escalável para futuras melhorias.

3.1 Apresentação de Figuras

As figuras são bastante úteis para ajudar expressar o funcionamento, modelo, etc. de alguma parte de seu trabalho. A inclusão de figuras no texto necessita que algumas regras sejam atendidas. São essas:

- As figuras deverão ser de alta qualidade;
- Evite colocar fotos e outras figuras complexas;
- Opte por figuras simples e que realmente expressem algo, mesmo quando impressas em preto e branco;
- Deverá estar centralizada na folha;
- Toda figura deverá possuir uma legenda e, caso não tenha sido feita pelo autor, uma fonte;
- A legenda deve estar abaixo da figura e centralizada;
- Toda figura deverá ser referenciada em alguma parte do texto.

A Figura 1 foi inserida no texto para mostrar como fazer tal inserção. Vale lembrar que toda figura inserida deverá ser, em algum momento, referenciada no texto.

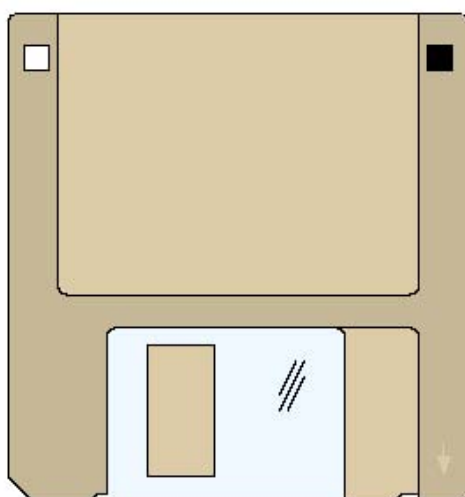


Figura 1 – Disquete (GOOGLE, 2017)

3.2 Apresentação de Tabelas ou Quadros

As Tabelas ou Quadros se diferenciam principalmente em função das informações que contém. Os **Quadros** têm por finalidade apresentar informações textuais, compostos por linhas verticais e horizontais (fechado), enquanto as **Tabelas** dados numéricos, compostas somente por linhas horizontais (aberta).

A inclusão de quadros ou tabelas no texto necessita que algumas regras sejam atendidas. São essas:

- Deverão estar centralizadas na folha;
- Todo quadro ou tabela deverá possuir uma legenda e, caso não tenha sido feita pelo autor, uma fonte;
- A legenda deve estar acima do quadro/tabela e a fonte abaixo, ambas alinhadas a esquerda;
- Todo quadro ou tabela deverá ser referenciado em alguma parte do texto.

A Tabela 1 e o Quadro 1 foram inseridos no texto para mostrar como fazer tal inserção. Vale lembrar que todo quadro ou tabela inserida deverá ser, em algum momento, referenciada no texto.

Tabela 1 – Acervo de Livros por Classes de Conhecimentos

Classes do Conhecimento	Títulos	Exemplares
000	3.736	10.376
100	1.668	4.553
200	284	413
300	10.922	44.786
400	887	2.020
500	2.149	6.836
Total	19.646	68.984

Fonte: Relatório Geral Atual de Bibliotecas (2005, p. 9)

Quadro 1 - Competências Profissionais

Saberes	Conceituações
---------	---------------

Saber agir	Saber o que e por que faz. Saber julgar, escolher e decidir.
Saber mobilizar	Saber mobilizar recursos de pessoas, financeiros, materiais, criando sinergia entre eles
Saber comunicar	Compreender, processar, transmitir informações e conhecimentos, assegurando o entendimento da mensagem pelo outro.
Saber aprender	Trabalhar o conhecimento e a experiência. Rever modelos mentais. Saber desenvolver-se e propiciar o desenvolvimento dos outros.
Saber comprometer-se	Saber engajar-se e comprometer-se com os objetivos da organização.
Saber assumir responsabilidades	Ser responsável, assumindo riscos e as consequências de suas ações, e ser, por isto, reconhecido.
Ter visão estratégica	Conhecer e entender o negócio da organização, seu ambiente, identificando oportunidades e alternativas

Fonte: FLEURY & FLEURY (2001, p.22)

3.3 Apresentação de Equações e Fórmulas

Equações e fórmulas podem ser produzidas usando a opção “Inserir Equações”. As equações e fórmulas podem ocorrer em uma linha de texto, como $ax^2 + bx + c = 0$, ou destacadas do texto principal como na equação (3.1) (o primeiro número é o número da seção principal, e o segundo a ordem sequencial – esta é a primeira equação da seção três). É necessário citar as equações e fórmulas no texto.

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \quad (3.1)$$

3.4 Apresentação de Algoritmos

A inclusão de algoritmos (ou pseudocódigos, códigos-fonte, etc.) no texto necessita que algumas regras sejam atendidas. São essas:

- Deverão estar centralizados na folha, escritos em letra 10, Currier New, espaçamento de 1,25 entrelinhas;
- Deverão estar envoltos por bordas externas e suas linhas devem ser enumeradas, com a numeração fora da borda;
- Todo algoritmo deverá possuir uma legenda e, caso não tenha sido feito pelo autor, uma fonte;
- A legenda deve estar abaixo do algoritmo e centralizada;
- Todo algoritmo deverá ser referenciado em alguma parte do texto.

Opcionalmente, o algoritmo, se for escrito em alguma linguagem de programação, pode ter suas palavras destacadas em cores de acordo com a sintaxe da linguagem correspondente (uma forma de se fazer isso é: acessar <http://hilit.me/>, colar o código no painel esquerdo, selecionar a linguagem, o estilo (com fundo branco) e a numeração de linhas, clicar em "Highlight!", copiar o código resultante e colar no trabalho).

O Algoritmo 1 foi inserido no texto para mostrar como fazer tal inserção. Vale lembrar que todo algoritmo inserido deverá ser, em algum momento, referenciado no texto.

```
1 #include <iostream>
2 #include <vector>
3
4 template<typename T>
5 std::ostream& operator<<(std::ostream& os, const std::vector<T>&
6 vec)
7 {
8     for (auto& el : vec)
9     {
10         os << el << ' ';
11     }
12     return os;
13 }
14
15 int main()
16 {
17     std::vector<std::string> vec = {
18         "Hello", "from", "GCC", __VERSION__, "!"
19     };
20     std::cout << vec << std::endl;
21 }
```

Algoritmo 1 – Saudação (STACKEDCROOKED, 2018)

4 AVALIAÇÃO

Nesta seção serão apresentados os resultados deste trabalho e uma discussão sobre eles. O levantamento de requisitos para o desenvolvimento do sistema foi realizado através de entrevistas e questionários direcionados aos principais usuários do sistema, incluindo administradores, professores e alunos. Durante este processo, foi dedicada uma semana para que os entrevistados pudessem fornecer respostas detalhadas e descritivas. Além disso, foram realizadas consultas a livros e artigos técnicos sobre modelagem de sistemas e gestão de academias, com o objetivo de garantir a completude e a veracidade das informações coletadas.

3.2 Resultados

Com base nos dados coletados, foi elaborado um diagrama Entidade-Relacionamento (ER) para modelar o banco de dados do sistema. Este diagrama permitiu a visualização clara da estrutura e dos relacionamentos entre os diversos elementos que compõem o sistema, como clientes, planos, treinos, pagamentos e comunicações. Os principais resultados obtidos incluem:

- **Modelagem do Banco de Dados:**
 - Criação de tabelas para gerenciamento de informações essenciais, como cadastro de clientes, histórico de treinos e planos adquiridos.
 - Estruturas que suportam funcionalidades como contas a pagar, a receber e comunicações via feed interativo.
- **Desenvolvimento do Sistema:**
 - Implementação de módulos para gestão financeira e pedagógica, incluindo a criação de calendários de treinos e comunicação direta com os alunos.

4.1 Condução

O levantamento de requisitos para o desenvolvimento do sistema foi realizado através de entrevistas e questionários direcionados aos principais usuários do sistema, incluindo administradores, professores e alunos. Durante este processo, foi dedicada uma semana para que os entrevistados pudessem fornecer respostas detalhadas e descritivas. Além disso, foram realizadas consultas a livros e artigos técnicos sobre modelagem de sistemas e gestão de

academias, com o objetivo de garantir a completude e a veracidade das informações coletadas.

4.2 Resultados

Com base nos dados coletados, foi elaborado um diagrama Entidade-Relacionamento (ER) para modelar o banco de dados do sistema. Este diagrama permitiu a visualização clara da estrutura e dos relacionamentos entre os diversos elementos que compõem o sistema, como clientes, planos, treinos, pagamentos e comunicações.

Os principais resultados obtidos incluem:

- **Modelagem do Banco de Dados:**

- Criação de tabelas para gerenciamento de informações essenciais, como cadastro de clientes, histórico de treinos e planos adquiridos.
- Estruturas que suportam funcionalidades como contas a pagar, a receber e comunicações via feed interativo.

- **Desenvolvimento do Sistema:**

- Implementação de módulos para gestão financeira e pedagógica, incluindo a criação de calendários de treinos e comunicação direta com os alunos.

- **Resultados Operacionais:**

- Aumento da eficiência na organização interna e no controle financeiro da academia.
- Melhoria significativa na interação entre alunos e professores através do feed interativo.

- **Entidades e seus Atributos:**

- **Cliente:**

- ID_Cliente (chave primária)
- Nome
- CPF
- Data_Nascimento
- Telefone

- Email
- ID_Plano (chave estrangeira)
- **Professor:**
 - ID_Professor (chave primária)
 - Nome
 - CPF
 - Especialidade
 - Telefone
 - Email
- **Plano:**
 - ID_Plano (chave primária)
 - Nome
 - Valor
 - Duração
- **Treino:**
 - ID_Treino (chave primária)
 - Nome
 - Descrição
 - Dificuldade
 - ID_Professor (chave estrangeira)
- **Conta:**
 - ID_Conta (chave primária)
 - Tipo (Receber/Pagar)
 - Descrição
 - Valor
 - Data_Vencimento
 - Status (Pago/Pendente)
- **Feed:**
 - ID_Post (chave primária)
 - ID_Professor (chave estrangeira)
 - Título
 - Conteúdo
 - Data_Publicação
 - Tipo (Comunicação/Videoaula)

• Relacionamentos:

- **Cliente - Plano:** Um **Cliente** está associado a um único **Plano**, mas um **Plano** pode atender a vários **Clientes** (Relacionamento 1:N).
- **Professor - Treino:** Um **Professor** organiza vários **Treinos**, mas cada **Treino** é ministrado por um único **Professor** (Relacionamento 1:N).
- **Cliente - Treino:** Um **Cliente** pode participar de vários **Treinos**, e um **Treino** pode ter vários **Clientes** (Relacionamento N:M).
- **Professor - Feed:** Um **Professor** pode criar vários **Posts no Feed**, mas cada **Post** é feito por um único **Professor** (Relacionamento 1:N).
- **Conta:** Independente das outras entidades, a **Conta** gerencia o fluxo financeiro da academia.

• Cardinalidades:

- Cliente (N) — (1) Plano
- Professor (1) — (N) Treino
- Cliente (N) — (M) Treino
- Professor (1) — (N) Feed

Dicionário de Dados

Tabela: Cliente

Campo	Tipo de Dado	Tamanho	Obrigatório	Chave
ID_Cliente	INT	-	Sim	PK
Nome	VARCHAR	100	Sim	-
CPF	VARCHAR	14	Sim	-
Data_Nascimento	DATE	-	Sim	-
Telefone	VARCHAR	15	Não	-
Email	VARCHAR	100	Sim	-
ID_Plano	INT	-	Sim	FK

Tabela: Professor

Campo	Tipo de Dado	Tamanho	Obrigatório	Chave
ID_Professor	INT	-	Sim	PK
Nome	VARCHAR	100	Sim	-
CPF	VARCHAR	14	Sim	-
Especialidade	VARCHAR	100	Sim	-
Telefone	VARCHAR	15	Não	-
Email	VARCHAR	100	Sim	-

Tabela: Plano

Campo	Tipo de Dado	Tamanho	Obrigatório	Chave
ID_Plano	INT	-	Sim	PK
Nome	VARCHAR	100	Sim	-
Valor	DECIMAL	10,2	Sim	-
Duração	INT	-	Sim	-

Tabela: Treino

Campo	Tipo de Dado	Tamanho	Obrigatório	Chave
ID_Treino	INT	-	Sim	PK
Nome	VARCHAR	100	Sim	-
Descrição	TEXT	-	Não	-
Dificuldade	VARCHAR	20	Sim	-
ID_Professor	INT	-	Sim	FK

Tabela: Conta

Campo	Tipo de Dado	Tamanho	Obrigatório	Chave
ID_Conta	INT	-	Sim	PK
Tipo	VARCHAR	15	Sim	-
Descrição	TEXT	-	Não	-
Valor	DECIMAL	10,2	Sim	-
Data_Vencimento	DATE	-	Sim	-
Status	VARCHAR	15	Sim	-

Tabela: Feed

Campo	Tipo de Dado	Tamanho	Obrigatório	Chave
ID_Post	INT	-	Sim	PK
ID_Professor	INT	-	Sim	FK
Título	VARCHAR	100	Sim	-
Conteúdo	TEXT	-	Não	-
Data_Publicação	DATE	-	Sim	-
Tipo	VARCHAR	20	Sim	-

2. Código SQL de Criação das Tabelas

O Algoritmo 1, apresentado a seguir, demonstra a estruturação de criação de tabelas em SQL utilizada no projeto. Este algoritmo deve ser referenciado sempre que a criação física do banco for discutida.

```

1 CREATE TABLE Cliente (
2   ID_Cliente INT PRIMARY KEY,
3   Nome VARCHAR(100) NOT NULL,
4   CPF VARCHAR(14) NOT NULL,
5   Data_Nascimento DATE NOT NULL,
6   Telefone VARCHAR(15),
7   Email VARCHAR(100) NOT NULL,
8   ID_Plano INT NOT NULL,
9   FOREIGN KEY (ID_Plano) REFERENCES Plano(ID_Plano)
10 );
11 -- Tabela Professor
12 CREATE TABLE Professor (
13   ID_Professor INT PRIMARY KEY,
14   Nome VARCHAR(100) NOT NULL,
15   CPF VARCHAR(14) NOT NULL,
16   Especialidade VARCHAR(100) NOT NULL,
17   Telefone VARCHAR(15),
18   Email VARCHAR(100) NOT NULL
19 );
20 -- Tabela Plano
21 CREATE TABLE Plano (
22   ID_Plano INT PRIMARY KEY,
23   Nome VARCHAR(100) NOT NULL,
24   Valor DECIMAL(10,2) NOT NULL,
25   Duração INT NOT NULL
26 );
27 -- Tabela Treino
28 CREATE TABLE Treino (
29   ID_Treino INT PRIMARY KEY,
30   Nome VARCHAR(100) NOT NULL,
31   Descrição TEXT,
32   Dificuldade VARCHAR(20) NOT NULL,
33   ID_Professor INT NOT NULL,
34   FOREIGN KEY (ID_Professor) REFERENCES Professor(ID_Professor)
35 );
36 -- Tabela Conta
37 CREATE TABLE Conta (
38   ID_Conta INT PRIMARY KEY,
39   Tipo VARCHAR(15) NOT NULL,
40   Descrição TEXT,

```

```

41 Valor DECIMAL(10,2) NOT NULL,
42 Data_Vencimento DATE NOT NULL,
43 Status VARCHAR(15) NOT NULL
44 );
45 -- Tabela Feed
46 CREATE TABLE Feed (
47 ID_Post INT PRIMARY KEY,
48 ID_Professor INT NOT NULL,
49 Título VARCHAR(100) NOT NULL,
50 Conteúdo TEXT,
51 Data_Publicação DATE NOT NULL,
52 Tipo VARCHAR(20) NOT NULL,
53 FOREIGN KEY (ID_Professor) REFERENCES Professor(ID_Professor)
54 );

```

3. Consultas SQL com Descrição

1. Listar nomes e emails dos clientes

```
SELECT Nome, Email FROM Cliente;
```

2. Listar nome e valor de planos acima de R\$100\

```
SELECT Nome, Valor FROM Plano WHERE Valor > 100;
```

3. Listar nomes de professores em ordem alfabética

```
SELECT Nome FROM Professor ORDER BY Nome;
```

4. Contar o total de clientes cadastrados

```
SELECT COUNT(*) AS TotalClientes FROM Cliente;
```

5. Listar nomes e dificuldade dos treinos 'Avançado'

```
SELECT Nome, Dificuldade FROM Treino WHERE Dificuldade = 'Avançado';
```

6. Listar tipo, valor e status das contas pendentes

```
SELECT Tipo, Valor, Status FROM Conta WHERE Status = 'Pendente';
```

7. Listar título e tipo dos posts do tipo 'Videoaula'

```
SELECT Título, Tipo FROM Feed WHERE Tipo = 'Videoaula';
```

8. Listar nomes de clientes com seus respectivos planos

```
SELECT c.Nome AS Cliente, p.Nome AS Plano FROM Cliente c JOIN Plano p
ON c.ID_Plano = p.ID_Plano;
```

9. Listar nomes dos treinos com nome dos professores

```
SELECT t.Nome AS Treino, p.Nome AS Professor FROM Treino t JOIN Pro-
fessor p ON t.ID_Professor = p.ID_Professor;
```

10. Listar tipo, valor e vencimento de contas a receber vencidas

```
SELECT Tipo, Valor, Data_Vencimento FROM Conta WHERE Tipo = 'Receber'
AND Data_Vencimento < CURRENT_DATE AND Status = 'Pendente';
```

11. Listar ID de professores com mais de um treino

```
SELECT ID_Professor, COUNT(*) AS Quantidade FROM Treino GROUP BY
ID_Professor HAVING COUNT(*) > 1;
```

12. Listar nomes e emails de clientes com email institucional

```
SELECT Nome, Email FROM Cliente WHERE Email LIKE '%.edu%';
```

13. Listar nome e duração dos planos com mais de 6 meses

```
SELECT Nome, Duração FROM Plano WHERE Duração > 6;
```

14. Listar tipo, valor e status de contas pagas neste mês

```
SELECT Tipo, Valor, Status FROM Conta WHERE Status = 'Paga' AND
MONTH(Data_Vencimento) = MONTH(CURRENT_DATE);
```

15. Listar título e data de publicação de feeds do último mês

```
SELECT Título, Data_Publicação FROM Feed WHERE Data_Publicação >=
DATE_SUB(CURRENT_DATE, INTERVAL 1 MONTH);
```

16. Listar CPF dos professores sem duplicidade

```
SELECT DISTINCT CPF FROM Professor;
```

17. Listar nome dos alunos com treinos cadastrados

```
SELECT DISTINCT c.Nome FROM Cliente c JOIN TreinoCliente tc ON
c.ID_Cliente = tc.ID_Cliente;
```

18. Listar nomes e datas de nascimento dos clientes

```
SELECT Nome, Data_Nascimento FROM Cliente;
```

19. Mostrar média de valor dos planos

```
SELECT AVG(Valor) AS Media_Valor FROM Plano;
```

20. Mostrar ID do professor e total de videoaulas publicadas

```
SELECT ID_Professor, COUNT(*) AS TotalVideoaulas FROM Feed WHERE Tipo
= 'Videoaula' GROUP BY ID_Professor;
```

4.3 Discussão

Durante o processo de desenvolvimento, foi percebido que a abordagem inicial do projeto atendeu às necessidades básicas da gestão de academias de artes marciais, oferecendo um sistema funcional e intuitivo. No entanto, a expansão para recursos mais complexos, como integrações com outras plataformas ou personalização de treinos baseados no desempenho de alunos, seria uma área a explorar em trabalhos futuros.

Apesar de algumas limitações, as funcionalidades essenciais foram implementadas com sucesso, permitindo aos usuários atender às demandas administrativas e pedagógicas de maneira eficiente. O feedback obtido dos testes com os usuários finais destacou a relevância e usabilidade do sistema no contexto de academias de artes marciais

5 CONCLUSÃO

Retomando os objetivos inicialmente propostos, foi possível investigar as regras de negócio de uma academia de artes marciais e levantar os requisitos necessários para seu funcionamento com sucesso. Além disso, elaborou-se um projeto baseado nos dados obtidos, resultando em um sistema funcional que atende às demandas administrativas e pedagógicas da academia.

Contudo, propor o sistema para uso em outros contextos pode exigir adaptações adicionais devido à diversidade das academias e suas necessidades específicas. Pesquisas futuras podem utilizar o modelo apresentado como base para o desenvolvimento de sistemas mais especializados, incorporando funcionalidades mais complexas, como personalização de treinos e maior integração com novas tecnologias, ampliando o alcance e o potencial comercial da solução.

4 PLANO DE TRABALHO

Descreva as atividades deste trabalho que foram concluídas, as que estão em andamento e as demais atividades planejadas até a conclusão do mesmo.

As atividades relacionadas a este trabalho estão dispostas de acordo com o cronograma a seguir representado pelo Quadro N.

Quadro N – Cronograma de Atividades

Etapas	Ano Mês	2018			2019	
		10	11	12	01	02
Revisão da literatura						
Levantamento de requisitos						
Elaboração de casos de uso						
Implementação						
Realização de testes						
Redação do trabalho						

Concluído

Em andamento

Planejado

REFERÊNCIAS

Gestão de Academias: desafios e soluções tecnológicas. Disponível em: www.gestaodeacademias.com.br. Acesso em: 20 nov. 2024. SILVA, João Carlos.

Gestão Administrativa e Tecnologias: uma abordagem prática. Disponível em: www.gestaoetecnologias.com.br. Acesso em: 20 nov. 2024.

GLOSSÁRIO

Padrões de projeto: ou *Design Pattern*, descreve uma solução geral reutilizável para um problema recorrente no desenvolvimento de sistemas de software orientados a objetos. Não é um código final, é uma descrição ou modelo de como resolver o problema do qual trata, que pode ser usada em muitas situações diferentes.

WYSIWYG: “*What You See Is What You Get*” ou “O que você vê é o que você obtém”. Recurso tem por objetivo permitir que um documento, enquanto manipulado na tela, tenha a mesma aparência de sua utilização, usualmente sendo considerada final. Isso facilita para o desenvolvedor que pode trabalhar visualizando a aparência do documento sem precisar salvar em vários momentos e abrir em um software separado de visualização.

APÊNDICE A: TÍTULO

Apêndice é um trabalho elaborado pelo próprio autor que acrescenta informações a este documento. Os apêndices são identificados por letras, A, B, etc. seguidas pelo título do trabalho.

ANEXO A: TÍTULO

Anexo é um trabalho não elaborado pelo autor, mas sim por terceiros, que acrescenta informações a este documento. Os anexos são identificados por letras, A, B, etc. seguidas pelo título do trabalho.