

**CENTRO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL ABÍLIO PAULO – CEDUP  
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**

**DAVI MARCÍLIO BURATO  
GUILHERME POLA DE JESUS**

## **CLASS MATE**

Facilitando a gestão de horários escolares:  
Um aplicativo de acompanhamento de aulas para alunos e  
administração escolar.

**CRICIÚMA  
2023**

**DAVI MARCÍLIO BURATO  
GUILHERME POLA DE JESUS**

## **CLASS MATE**

**Facilitando a gestão de horários escolares:  
Um aplicativo de acompanhamento de aulas para alunos  
e administração escolar.**

**Projeto Integrador** apresentado para a disciplina de **Modelagem de Sistemas**, para obtenção da nota para aprovação na disciplina, em cumprimento à exigência curricular do Curso **Técnico em Informática**, do Centro de Educação Profissional Abílio Paulo (CEDUP – Criciúma / SC). Na área de concentração: Desenvolvimento de Sistemas (Web).  
**Orientador(a):** Prof(a) Lic. **EVANDO JOSÉ VIEIRA.**

**CRICIÚMA  
2023**

**DAVI MARCÍLIO BURATO  
GUILHERME POLA DE JESUS**

## **CLASS MATE**

**Facilitando a gestão de horários escolares:  
Um aplicativo de acompanhamento de aulas para alunos  
e administração escolar.**

**Projeto Integrador** apresentado para a disciplina de **Modelagem de Sistemas**, para obtenção da nota para aprovação na disciplina, em cumprimento à exigência curricular do Curso **Técnico em Informática**, do Centro de Educação Profissional Abílio Paulo (CEDUP – Criciúma / SC). Na área de concentração: Desenvolvimento de Sistemas (Web).  
**Orientador(a):** Prof(a) Lic. **EVANDO JOSÉ VIEIRA**.

**Criciúma, 30 de novembro de 2023.**

## **BANCA EXAMINADORA**

***Prof. JUCEMAR FORMIGONI CÂNDIDO*** – Orientador de Curso (CEDUP)

---

***Prof. EVANDO JOSÉ VIEIRA*** – Professor (Instituição)

---

## **RESUMO**

O projeto ClassMate surge para resolver um problema crítico que acontece em nossa escola, onde a atualização dos horários e cronogramas de aulas frequentemente deixa a desejar. Os gestores responsáveis pelas mudanças nos horários muitas vezes enviam planilhas em um grupo de líderes esperando que as mudanças sejam espalhadas para os alunos. As reclamações dos alunos sobre a falta de antecedência na divulgação dos horários são grandes, essa falha na comunicação pode resultar em uma situação prejudicial ao aluno. O ClassMate foi desenvolvido para resolver esse problema, através dele pretendemos oferecer uma solução eficiente e de fácil acesso para todos. O aplicativo vai permitir que o gestor importe planilhas com antecedência no App tornando a visualização do cronograma semanal de aula de todas as turmas mais acessível e eficiente.

**Palavras-chave:** Cronogramas, Horários, Gerenciamento.

## **ABSTRACT**

The ClassMate project arises to solve a critical problem that occurs in our school, where updating class schedules and schedules often leaves something to be desired. Managers responsible for changes to timetables often send spreadsheets to a leader group hoping the changes will be distributed to students. There are many complaints from students about the lack of advance notice in publishing timetables; this failure in communication can result in a situation that is harmful to the student. ClassMate was developed to solve this problem by offering an efficient and easily accessible solution for everyone. It will allow the manager to import the spreadsheets application in advance into the App, making viewing the weekly class schedule for all classes more accessible and efficient.

**Keywords:** Timetables, Schedule, Management.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Imagem 1</b>	-	Diagrama de Casos de Uso	3
<b>Imagem 2</b>	-	Diagrama de Classes	4

## LISTA DE TABELAS OU QUADROS

<b>Tabela 1</b>	-	Requisitos Funcionais	7
<b>Tabela 2</b>	-	Requisitos Não Funcionais	8

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<b>ORM</b>	Object-Relational-Mapping
<b>KDD</b>	Knowledge Discovery in Databases
<b>CSS</b>	Cascading Style Sheets



## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>1</b>
1.1	TEMA	1
1.2	PROBLEMA DE PESQUISA	1
1.3	HIPÓTESES	2
1.4	JUSTIFICATIVA	2
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>2</b>
2.1	OBJETIVO GERAL	2
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	2
<b>3</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b>	<b>3</b>
3.1	UML	3
	3.1.1 Diagrama de Casos de Uso	3
	3.1.2 Diagrama de Classes	4
3.2	BANCO DE DADOS	4
	3.2.1 MySQL	4
	3.2.2 SQL	5
	3.2.3 Modelo Relacional	5
3.3	FERRAMENTAS	5
	3.3.1 Next.js	5
	3.3.2 Prisma ORM	5
	3.3.3 Docker	6
	3.3.4 Tailwind Css	6
	3.3.5 Figma	6
	3.3.6 Visual Studio Code	6
<b>4</b>	<b>DESENVOLVIMENTO</b>	<b>7</b>
4.1	LEVANTAMENTO DE REQUISITOS	7
	4.1.1 Requisitos Funcionais	7
	4.1.2 Requisitos Não Funcionais	8
4.2	IMPACTOS DO SISTEMA	9
4.3	TESTES	9
	4.3.1 Teste de Mesa	9
	4.3.2 Teste de Usabilidade	9
4.4	Requisitos de Desenvolvimento e Manutenção	10
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO</b>	<b>10</b>
5.1	IMPLEMENTAÇÕES FUTURAS	10

## **1. INTRODUÇÃO**

O aluno do CEDUP nos dias de hoje para ter acesso ao horário das aulas do dia/semana, tem que entrar no grupo da sala no WhatsApp, procurar pela planilha com as aulas de todas as salas, localizar sua sala para ver as aulas e, nem sempre a planilha está atualizada, ocasionalmente há falha na comunicação entre alunos e coordenação, e algumas turmas ficam sem o acesso à planilha, causando transtornos, como ter que fazer a mudança de sala, pois os alunos não estavam nas suas respectivas salas, ou acabar não entregando as atividades propostas, por não saber quais matérias teriam no dia ou estar com a planilha desatualizada.

### **1.1. TEMA**

Ajudar os alunos a monitorarem seus horários e cronogramas de aulas, com mais facilidade e eficácia.

### **1.2. PROBLEMA DE PESQUISA**

O projeto classmate surge para resolver um problema crítico que acontece em nossa escola, onde a atualização dos horários e cronogramas de aulas frequentemente deixa a desejar. Os gestores responsáveis pelas mudanças nos horários muitas vezes enviam planilhas em um grupo de líderes esperando que as mudanças sejam espalhadas para os alunos. As reclamações dos alunos sobre a falta de antecedência na divulgação dos horários são grandes, essa falha na comunicação pode resultar em uma situação prejudicial ao aluno. O Classmate foi desenvolvido para resolver esse problema, através dele pretendemos oferecer uma solução eficiente e de fácil acesso para todos. O aplicativo vai permitir que o gestor importe planilhas planejadas com antecedência no app tornando a visualização do cronograma semanal de aula de todas as turmas mais acessível e eficiente.

### **1.3 HIPÓTESES**

A criação de uma página web para acesso aos horários das aulas resultará em uma melhoria na comunicação entre alunos e coordenação, levando a um aumento na confiabilidade das informações e à redução de transtornos causados por mudanças de sala ou atividades não entregues.

### **1.4 JUSTIFICATIVA**

Propor uma página web onde o aluno do CEDUP vai entrar com o e-mail da SED, inserir sua turma e ter acesso ao seu horário semanal e suas respectivas salas, otimizando seu tempo e conseguindo informações confiáveis.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

Nossa meta é proporcionar facilidade e suporte a todos os alunos, mostrando sua respectiva turma e aulas de forma rápida, além de oferecer uma melhor experiência aos próximos anos e evoluir os processos escolares no CEDUP. Porém são necessários recursos para que tudo isso se torne realidade, nossa intenção é que seja possível que esses custos sejam cobertos pela cooperativa. pesquisa envolver hipóteses, é necessário deixar explícitas as relações que se acredita existir entre as variáveis.

### **2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Até o final do próximo ano letivo, implementar um sistema integrado online que forneça informações instantâneas sobre turmas e aulas para todos os alunos do CEDUP, visando aprimorar significativamente a experiência acadêmica. Além disso, buscar

Recursos financeiros junto à cooperativa para cobrir os custos associados à implementação e manutenção contínua deste sistema.

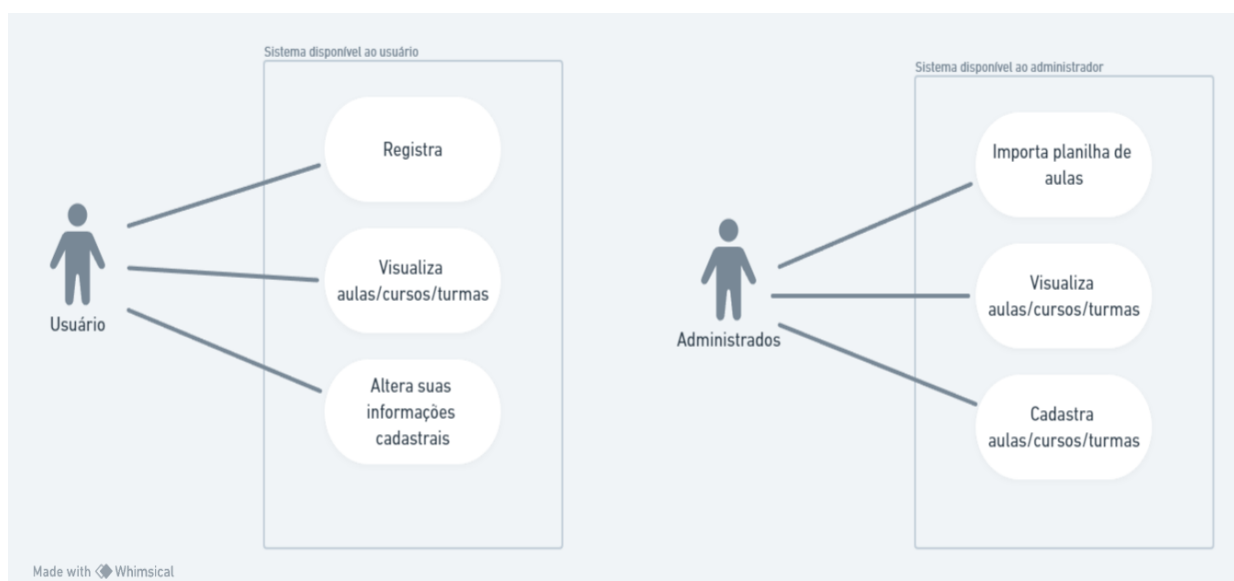
- a) Apresentação de Proposta à Cooperativa: Preparar uma proposta detalhada destacando os benefícios do sistema proposto, os custos envolvidos e como a cooperativa se beneficiará ao apoiar essa iniciativa.
- b) Parcerias com Empresas Locais: Explorar possíveis parcerias com empresas locais que possam fornecer suporte financeiro ou recursos técnicos para a implementação do sistema.
- c) Engajamento da Comunidade: Envolve ativamente os pais, alunos e professores na divulgação e apoio ao projeto, destacando os benefícios diretos para a comunidade escolar.
- d) Monitoramento Contínuo: Estabelecer um processo de monitoramento contínuo para avaliar a eficácia do sistema e fazer ajustes conforme necessário para garantir a satisfação e o uso contínuo.

### 3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

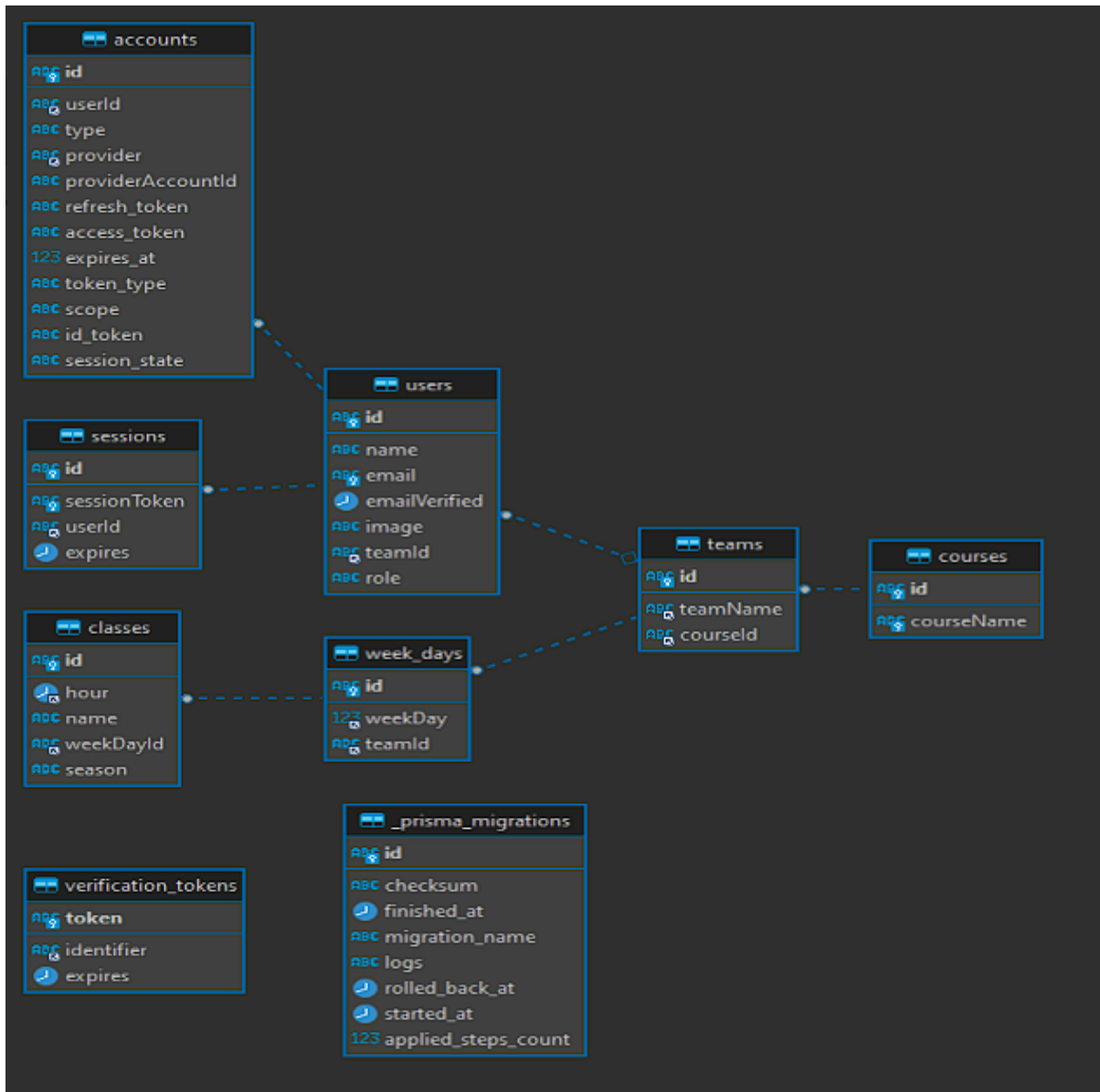
Pesquisas mostram que alunos enfrentam problemas com horários e salas de aula, afetando seu progresso e experiência na escola. Uma página web personalizada é proposta como solução para facilitar o acesso a essas informações, reduzir erros e ansiedade, permitindo um foco maior no aprendizado.

#### 3.1 UML

##### 3.1.1 DIAGRAMA DE CASOS DE USO



### 3.1.2 DIAGRAMA DE CLASSES



## 3.2 BANCO DE DADOS

### 3.2.1 MY SQL

MySQL é um sistema de gerenciamento de banco de dados relacional de código aberto. Ele utiliza a linguagem SQL para realizar operações em bancos de dados, como inserção, atualização e recuperação de dados. Compatível com diversas plataformas, o

MySQL é amplamente utilizado em aplicações web devido à sua confiabilidade, desempenho e escalabilidade.

### **3.2.2 SQL**

SQL (Structured Query Language) é uma linguagem de programação padronizada usada para gerenciar bancos de dados relacionais. Com o SQL, os usuários podem realizar operações como criar, modificar e consultar bancos de dados, inserir, atualizar e excluir dados, definir e manipular esquemas e realizar consultas complexas para recuperar informações específicas.

### **3.2.3 MODELO RELACIONAL**

O Modelo Relacional é uma abordagem de organização de dados em bancos de dados, onde as informações são representadas em tabelas. Cada tabela possui linhas (registros) e colunas (atributos), e as relações entre as tabelas são estabelecidas por chaves primárias e estrangeiras. Esse modelo fornece uma estrutura flexível para armazenar e recuperar dados de forma eficiente em sistemas de gerenciamento de bancos de dados relacionais.

## **3.3 FERRAMENTAS UTILIZADAS**

### **3.3.1 NEXT.JS**

Next.js é uma estrutura de desenvolvimento React que oferece eficiência e simplicidade para a criação de interfaces web modernas. Com foco na renderização rápida e navegação fluida, é uma escolha robusta para projetos dinâmicos que exigem agilidade e desempenho.

### **3.3.2 PRISMA ORM**

Prisma ORM proporciona uma camada de abstração inteligente entre a aplicação e o banco de dados MySQL. Simplificando consultas e aprimorando a manutenibilidade do código, ele agiliza a interação com dados, permitindo que os desenvolvedores se concentrem na lógica de negócios.

### **3.3.3 DOCKER**

Docker revoluciona o desenvolvimento ao permitir o empacotamento consistente de aplicativos e suas dependências em contêineres. Oferece controle sobre o ambiente de desenvolvimento, facilitando a portabilidade e garantindo consistência na implantação em diferentes cenários.

### **3.3.4 TAILWIND CSS**

Tailwind CSS tornando a estilização de componentes ágil e intuitiva. Proporciona consistência visual em toda a aplicação, oferecendo uma abordagem única e funcional para o desenvolvimento de estilos de maneira eficiente.

### **3.3.5 FIGMA**

Figma é uma ferramenta de design baseada em nuvem que permite a colaboração eficiente em projetos de design de interface. Com recursos de prototipagem e iteração em tempo real, Figma simplifica o processo de criação, promovendo a colaboração entre designers e desenvolvedores para garantir uma experiência de usuário coesa e atraente.

### **3.3.6 VISUAL STUDIO CODE**

Visual Studio Code é um ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) leve e altamente personalizável. Com suporte a diversas linguagens de programação, oferece recursos robustos, como realce de sintaxe, depuração integrada e uma ampla variedade de extensões, tornando-se uma escolha popular para desenvolvedores.

## 4. DESENVOLVIMENTO

### 4.1 LEVANTAMENTO DE REQUISITOS

#### 4.1.1 REQUISITOS FUNCIONAIS

<b>Requisitos funcionais</b>	
RF01: Usuário único	<b>Especificação:</b> O Sistema não deve permitir cadastro de usuário com email já cadastrado
RF02: Cadastro de usuário	<b>Especificação:</b> O Sistema deve permitir o cadastro de usuários
RF03: Buscar usuários	<b>Especificação:</b> O Sistema deve permitir a busca de usuários por usuários autorizados
RF04: Editar usuário	<b>Especificação:</b> O Sistema deve permitir a edição de dados do usuário
RF05: Inativar usuário	<b>Especificação:</b> O Sistema deve permitir que usuários administradores inativem usuários
RF06: Cadastro de curso	<b>Especificação:</b> O Sistema deve permitir o cadastro de cursos
RF07: Buscar cursos	<b>Especificação:</b> O sistema deve permitir a busca de cursos por usuários autorizados
RF08: Editar cursos	<b>Especificação:</b> O sistema deve permitir a edição de cursos para usuários administradores
RF09: Inativar cursos	<b>Especificação:</b> O sistema deve permitir inativar cursos
RF10: Cadastrar turma	<b>Especificação:</b> O Sistema deve permitir o cadastro de turmas
RF11: Buscar turma	<b>Especificação:</b> O sistema deve permitir a busca de turma por usuários autorizados
RF12: Editar turma	<b>Especificação:</b> O sistema deve permitir a edição de turma para usuários administradores
RF13: Inativar turma	<b>Especificação:</b> O sistema deve permitir inativar turma
RF14: Cadastrar horário	<b>Especificação:</b> O Sistema deve permitir o cadastro de horário



RF15: Buscar horário	<b>Especificação:</b> O sistema deve permitir a busca de horários por usuários autorizados
RF16: Editar horário	<b>Especificação:</b> O sistema deve permitir a edição de horário para usuários administradores
RF17: Inativar horário	<b>Especificação:</b> O sistema deve permitir inativar horário
RF18: Cadastrar aula	<b>Especificação:</b> O Sistema deve permitir o cadastro de aula
RF19: Buscar aula	<b>Especificação:</b> O sistema deve permitir a busca de aula por usuários autorizados
RF20: Editar aula	<b>Especificação:</b> O sistema deve permitir a edição de aula para usuários administradores
RF21: Inativar aula	<b>Especificação:</b> O sistema deve permitir inativar aula

#### 4.1.2 REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS

<b>Requisitos não-funcionais</b>		
<b>Nome</b>	<b>Restrição</b>	<b>Categoria</b>
RNF01: Controle de acesso	O Sistema não deve permitir o acesso ao sistema sem autenticação.	Segurança
RNF02: Tempo de resposta	O Sistema não deve permitir ações com tempo de resposta maior do que 30 segundos	Performance
RNF03: Disponibilidade do sistema	O Sistema deve estar disponível ao usuário 24/7	Confiabilidade
RNF04: Consumo de memória	O Sistema não deve permitir que ultrapasse 40% da capacidade de memória	Desempenho
RNF05: Permissões de usuários	O Sistema não deve permitir acesso de alunos à área do administrador	Segurança
RNF06: Plataformas	O Sistema deve executar eficientemente as plataformas Android e IOS.	Portabilidade

RNF07: Velocidade	O Sistema deve ser rápido e leve	Desempenho
RNF08: Segurança de dados	O Sistema não deve permitir informações de usuário descriptografadas	Confiabilidade
RNF09: Facilidade	O Sistema deve ser de fácil entendimento para usuários iniciantes	Usabilidade
RNF10: Responsividade	O Sistema deve ter interface responsiva a dispositivos móveis	Usabilidade
RNF11: Plataformas	O Sistema deve executar eficientemente na WEB	Portabilidade

## 4.2 IMPACTOS DOS SISTEMAS

O sistema tem como pretensão ter um impacto positivo com a diminuição de problemas relacionados a horários.

## 4.3 TESTES

### 4.3.1 TESTES DE MESA

Durante o processo de arquitetura do banco de dados foram feitos testes de mesa para validar as funcionalidades do banco

### 4.3.2 TESTES DE USABILIDADE

Após uma primeira fase de desenvolvimento foi disponibilizado o aplicativo para cerca de 27 usuários testar, após validado algumas sugestões de melhorias foram dadas e foram desenvolvidas

## **4.4 REQUISITOS DE DESENVOLVIMENTO E MANUTENÇÃO**

Após uma análise detalhada dos requisitos para manter o sistema funcionando durante um ano letivo, seria necessário um host para manter cerca de 1500 alunos conectados simultaneamente, para isso precisaria de dinheiro para manter o host.

## **5. CONCLUSÃO**

Em síntese, a Plataforma CEDUP Class mate representa uma resposta inovadora aos desafios educativos do CEDUP, oferecendo uma solução abrangente para melhorar a comunicação e simplificar o acesso aos horários das aulas. Ao estabelecer regras de negócio sólidas, como autenticação de usuários e experiência personalizada, a plataforma visa não apenas corrigir as deficiências atuais, mas também abrir caminho para uma educação mais moderna e eficiente. Comprometida com o desenvolvimento futuro, incluindo controles para salas de aula e professores, a Plataforma CEDUP busca evoluir continuamente para atender às crescentes demandas da comunidade escolar. Em última análise, o projeto visa transformar a experiência do aluno, fornecendo uma plataforma tecnológica avançada que supere suas expectativas.

### **5.1 IMPLEMENTAÇÕES FUTURAS**

A implementação futura envolverá o desenvolvimento de um sistema de gestão de salas que poderá ser escalado para atender a múltiplas escolas, além da criação de um controle abrangente para monitorar a atividade dos professores.

## **REFERÊNCIAS**

### **Exemplos:**

Google(s.d.) Google Classroom. Recuperado de (<https://classroom.google.com/>)  
Rocketseat. Desenvolvimento Web Full Stack. Instrutor: [Diego Fernandes],

## **AGRADECIMENTOS**

Gostaríamos de expressar nossa sincera gratidão a todos que foram essenciais para o sucesso deste projeto.

A Deus, somos gratos pela orientação, inspiração e força ao longo desta jornada. Sua graça nos sustentou e guiou a cada passo.

A Luis Gustavo Vargas, embora não faça formalmente parte da equipe, queremos agradecer por sua valiosa contribuição externa para o projeto. Seu apoio e colaboração adicionaram perspectivas valiosas que enriqueceram significativamente o resultado final.

À nossa equipe, Guilherme Pola de Jesus e Davi Marcilio Burato, expressamos nossa profunda gratidão. Cada um de nós desempenhou um papel vital, contribuindo com dedicação, habilidades e esforços fundamentais para realizar este trabalho.

Ao Professor Evandro Jose Vieira, nosso orientador, somos gratos pela orientação precisa, valiosos insights e paciência ao longo deste projeto. Sua dedicação foi essencial para nosso crescimento acadêmico e profissional