

**Etec “PROFA. ANNA DE OLIVEIRA FERRAZ”**

**Etim – Informática para Internet**

**Cauã Ferras Moreira Pereira**

**Gustavo Silva Coimbra**

**João Paulo da Silva Rufino**

**Kevin Fernando Santos de Oliveira**

**Marcus Vinicius Revoredo Silva**

**Tiago Costa Santos**

**Sistema de gerenciamento escolar com acervo digital**

**Cauã Ferras Moreira Pereira**  
**Gustavo Silva Coimbra**  
**João Paulo da Silva Rufino**  
**Kevin Fernando Santos de Oliveira**  
**Marcus Vinicius Revoredo Silva**  
**Tiago Costa Santos**

**Sistema de gerenciamento escolar com acervo digital**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a ETEC "Prof.<sup>a</sup> Anna de Oliveira Ferraz", do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, como requisito para a obtenção do título de Técnico em Informática para Internet sob a orientação do(a) Professor(a) Érica Scache Fabri.

**Araraquara**  
**2021**

**Cauã Ferras Moreira Pereira**  
**Gustavo Silva Coimbra**  
**João Paulo da Silva Rufino**  
**Kevin Fernando Santos de Oliveira**  
**Marcus Vinicius Revoredo Silva**  
**Tiago Costa Santos**

## **Sistema de gerenciamento escolar com acervo digital**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Etec Profa. Anna de Oliveira Ferraz como exigência parcial para obtenção do título de **Técnico em Informática para Internet**.

Aprovado em 06 de Dezembro de 2021.

Banca Examinadora:

---

Prof. Orientador: Érica Scache Fabri

---

Prof. Avaliador: Renata Mirella Farina

---

Prof. Avaliador: Marcelo Teixeira Torres

Dedicamos esta obra aos nossos familiares e aos nossos professores e amigos.

## **AGRADECIMENTO**

A Deus

À Prof<sup>a</sup>. Érica nossa orientadora

À Etec Prof<sup>a</sup> Anna de Oliveira Ferraz

Aos professores

Aos colegas de classe

Aos demais que contribuíram para a construção do seu TCC.

Nós só podemos ver um pouco do futuro,  
mas o suficiente para perceber que há  
muito a fazer.

ALAN TURING

## RESUMO

O presente trabalho do sobre o ERP Sistema de Gerenciamento Escolar com acervo SGEA ajudará a gerenciar instituições escolares, com o objetivo de facilitar e inovar a forma de lidar com os dados de alunos na sua instituição; além dos processos de notas, faltas e conteúdo, para que se torne mais fácil o acesso às informações, que em alguns lugares é muito burocrático e desorganizado.

Pelo fato de que grande parte das informações são guardadas no papel torna-se essa busca de informações muito demorada e difícil, com isso o ERP facilitará a gestão.

O sistema melhora a experiência do usuário através de uma interface de fácil acesso de navegação e amigável: apresenta interface em telas com informações sobre as notas bimestrais com os critérios que foram avaliados; exibe as frequências das aulas. Além de uma tela específica para os Docentes com informações e acesso a um acervo com conteúdos na qual foram disponibilizados aos estudantes.

**Palavras-chave:** ERP. Sistema Gerenciamento. Educação. Tecnologia.

## **ABSTRACT**

The present assignment about the Management School System with a place where the teachers can store data like documents and pdfs and will help to manage school institution, with the objective to make easy and innovate how the way we deal with student's information besides all of process of grade, upsets and content to become easier the access to information that in some places is very difficult and disorganized. By the fact that huge part of the information are stored in paper and become very time-consuming and hard with the ERP will make easy the management. The System improve the experience of user through a easy access interface of navigation and friendly: That shows screens with information about grade bimonthly and display the class attendances.

**Keywords:** ERP. Management System. Education. Tecnology.



## Lista de Quadros

<b>Quadro 1</b> – Diagrama Entidade Relacionamento do Sistema .....	14
<b>Quadro 2</b> – Diagrama Entidade Relacionamento do Acervo .....	15
<b>Quadro 3</b> – Diagrama Use Case Aluno (Login no sistema) .....	15
<b>Quadro 4</b> – Diagrama Use Case Aluno (Acessar e consultar suas notas) .....	15
<b>Quadro 5</b> – Exemplo tabela de horário .....	16

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO .....	11
DESENVOLVIMENTO.....	12
1    Gestão Escolar e meio digital .....	12
1.1  Importância da tecnologia na educação .....	12
2    Desenvolvimento de Projeto .....	13
2.1  Diagramas do Sistema.....	13
2.1.1 DER.....	13
2.1.2 Use Case .....	14
2.2  Linguagens do sistema .....	15
2.3  Alocação dinâmica de memória do sistema.....	15
2.4  Como funciona o sistema de horários no SGEA .....	16
2.5  Como funciona o sistema de disciplinas e notas no SGEA.....	16
2.5.1 Disciplinas .....	16
2.5.2 Notas.....	16
2.6  Implementação do acervo digital .....	17
REFERÊNCIAS.....	19
APÊNDICES .....	20
ANEXOS .....	21

## INTRODUÇÃO

O sistema de gerenciamento escolar tem como objetivo melhorar a interação entre usuário e máquina, com um design mais moderno, sofisticado e com novas tendências. Sempre procurando facilitar o acesso às informações dos alunos e dos professores. E para ajudar mais ainda, apresenta um acervo digital, onde os professores e a escola podem inserir arquivos, vídeos e livros para o estudo de seus alunos.

A importância do Projeto atende usuários que necessitam de um gerenciamento e gestão digital. Alguns dos problemas do gerenciamento escolar é a falta de economia dos papeis e tintas de impressoras que será solucionada com o gerenciamento escolar digital.

O projeto em questão tem uma importância para alunos, professores e/ou coordenadores quer queiram tornar as atividades e seus conteúdos mais práticos para seus alunos. Nos dias atuais, percebe-se o quanto se necessita desses serviços e o motivo do projeto torna-se válido. Outrossim a necessidade de um novo visual encontra-se aparente, deixando o sistema mais prático e amigável para os usuários.

O sistema melhora a experiência do usuário através de uma interface de fácil acesso de navegação. Portanto, o SGEA apresenta interface em telas com informações sobre as notas bimestrais com os critérios que foram avaliados e exibe as frequências das aulas. Além disso informações dos docentes e acesso a um acervo com conteúdos disponibilizados pelos professores para uso dos estudantes.

## **DESENVOLVIMENTO**

### **1 Gestão Escolar e meio digital**

Um Sistema de gestão escolar tem como objetivo auxiliar na administração dos setores da instituição de ensino seja pedagógico, comercial, financeiro, secretaria, entre outros – a fim de facilitar as tarefas importantes do cotidiano e profissionalizar ainda mais esse trabalho. Com isso gerenciamento de um sistema de gestão escolar é muito importante porque é um diferencial das escolas, e está ligado na qualidade e facilidade de acesso do ensino e na satisfação de alunos, pais e responsáveis com gestão da escola.

O meio digital compreende um ambiente de troca de informações em formato eletrônico (números, letras, caracteres), onde são inseridos e compartilhados diferentes tipos de conteúdo, que proporcionam interação entre as pessoas à distância.

#### **1.1 Importância da tecnologia na educação**

O uso de Tecnologia da Informação na educação está presente em vários SGE (Sistemas de Gestão escolar), é de grande necessidade quando vemos a situação em que estamos hoje, através deles, é possível fazer funções do cotidiano com mais facilidade, dependendo de quais funções foram plantadas no sistema. Então, cabe ao dono da instituição escolher a opção de gestão ideal para si, pois cada um possui funções específicas.

Após analisar o tema e conforme citação, perceber-se diversos benefícios, sendo:

“As funcionalidades dos softwares de gestão possuem grande impacto na rotina escolar. Os resultados disso são tarefas que antes eram burocráticas, demasiadamente trabalhosas ou gastavam muito tempo, se tornando muito mais simples, seguras e confiáveis, melhorando o desempenho da escola em aspectos que vão desde o administrativo ao pedagógico.

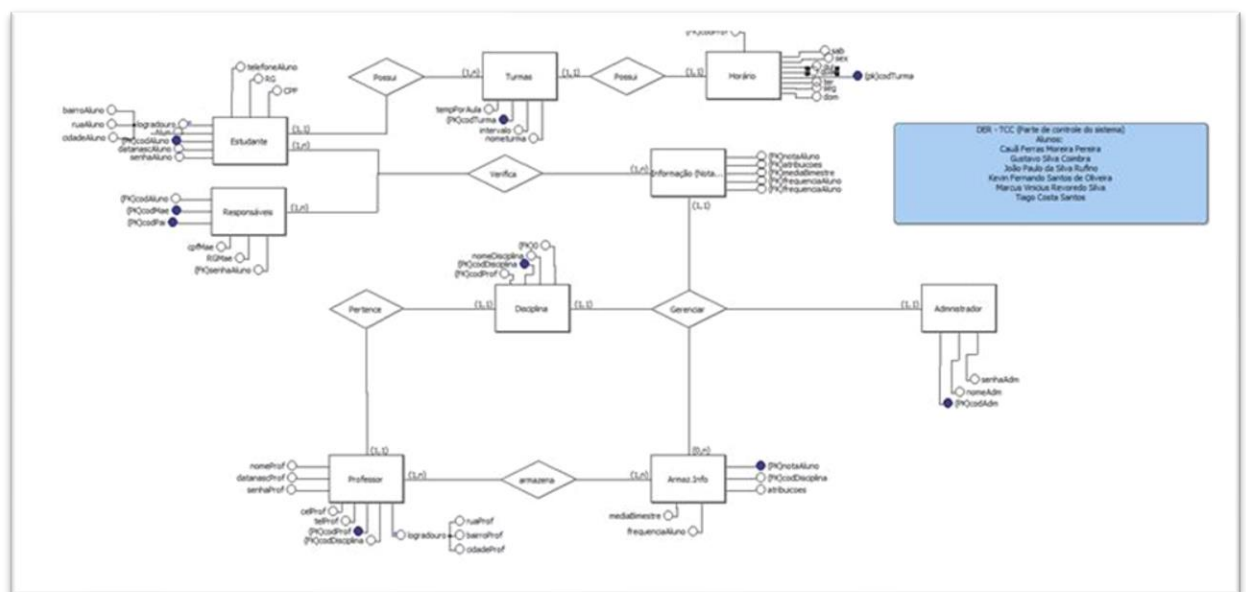
O sistema possibilita também que o gesto tenha mais facilidade e praticidade para garantir que todas as áreas de sua instituição de ensino apresentem qualidade”. (SPONTE, 2020)

Conforme análise, é possível esclarecer o quão necessário é o software ERP para gestão, trazendo benefícios que só através da tecnologia, são capazes de se alcançar.

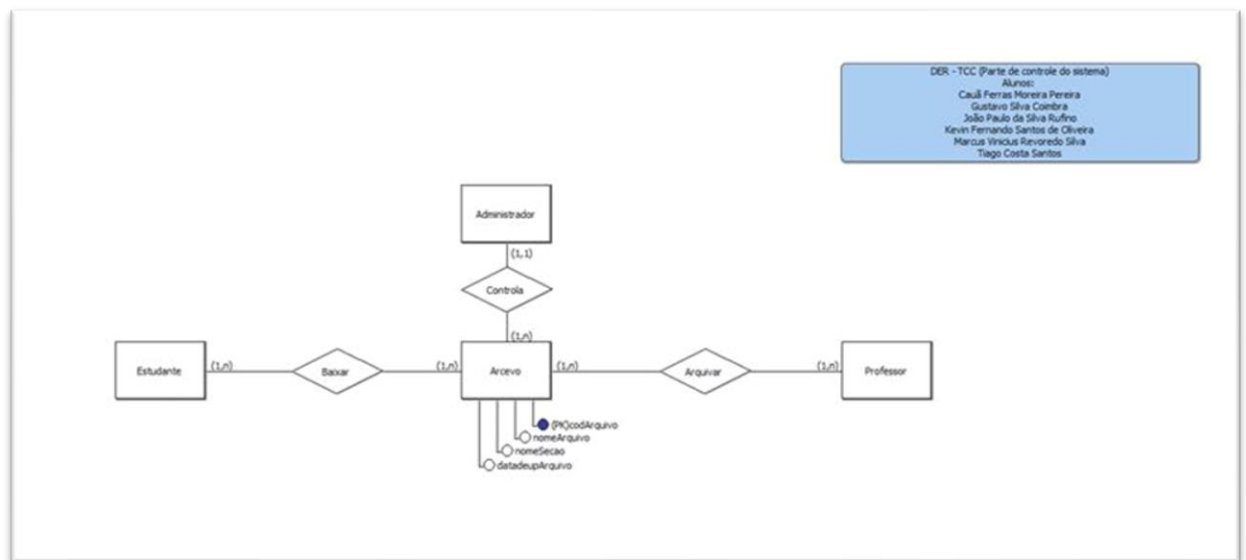
## 2. Desenvolvimento do Projeto

### 2.1 - Modelagem de Sistema

#### 2.1.1 - DER

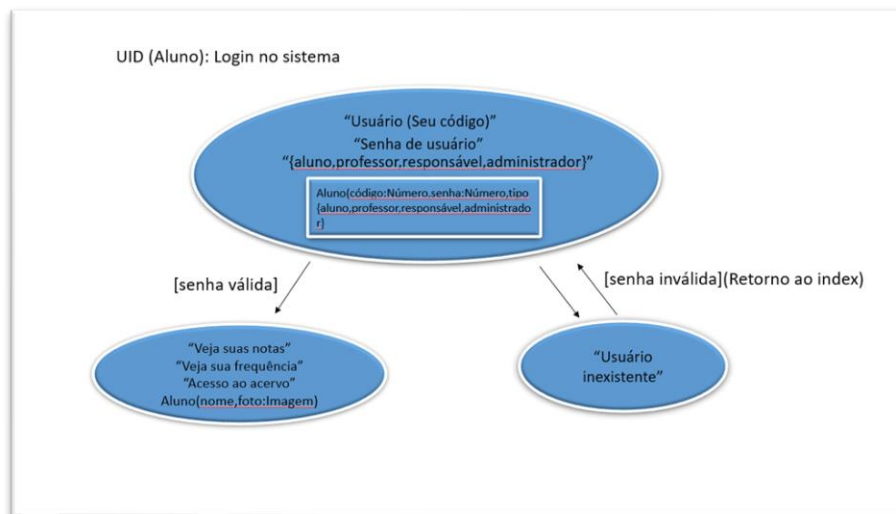


Quadro 01: Diagrama Entidade Relacionamento do Sistema

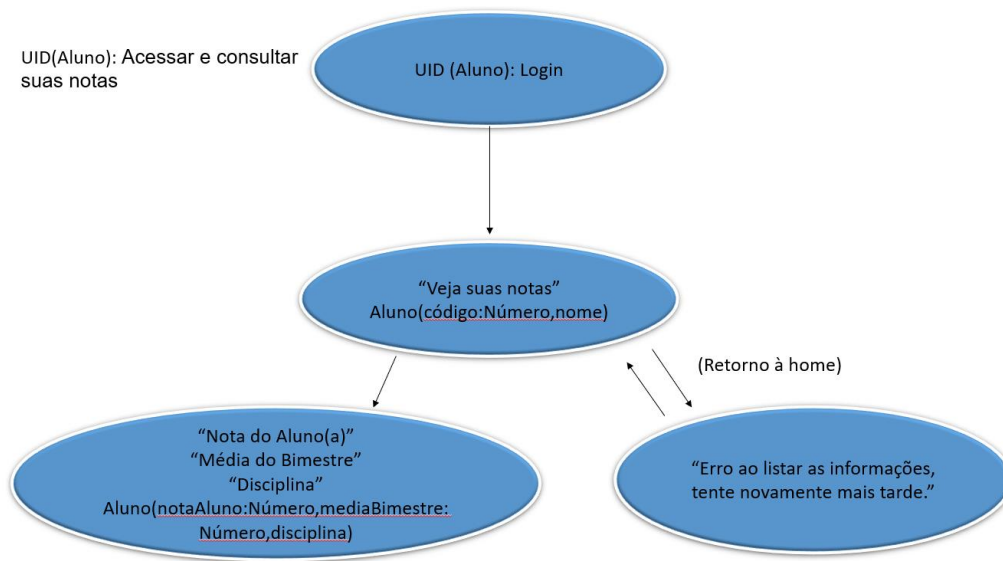


Quadro 02: Diagrama Entidade Relacionamento Acervo

## 2.1.2 - Use Case



Quadro 03: Diagrama Use Case Aluno (Login no Sistema)



Quadro 04: Diagrama Use Case Aluno (Acessar e consultar suas notas)

## 2.2 – Linguagens do sistema

As linguagens que usadas em no sistema foram o PHP, JavaScript para a programação e manipulação de dados com o banco de dados. Já para a parte de marcação e estilização do site foi utilizado o CSS, HTML, Bootstrap. Para a linguagem do Banco de Dados o MySQL.

## 2.3 – Alocação dinâmica de memória do sistema

Para o sistema foi utilizado o processo de alocação dinâmica de memória, para implementação da criação de turmas onde para se ter o horário de turmas e as disciplinas cadastradas àquela turma. Primeiramente a criação de turmas foi dividida em quatro páginas, onde cada uma foi enviando dados e armazenando em variáveis sendo que algumas são do tipo array(horário, professores, alunos). Onde após ter concluído todos os processos de cadastro e confirmado os dados, o sistema armazena no banco o nome da turma e seu nome, já para o horário e disciplinas, ele gera automaticamente uma criação de duas tabelas no banco de dados, sendo uma de horário e a outra de disciplinas. Importante ressaltar que foi armazenado também em cada linha de aluno na coluna de turmas, o código de sua turma, para que posteriormente seja possível ser adicionadas as notas e frequência ao usuário.

## 2.4 Como funciona o sistema de horários no SGEA

Seguindo a lógica da criação de turmas, na tabela de horário da turma que foi cadastrada, o sistema cria uma coluna para armazenar os dias, outra para armazenar o horário das aulas e gera uma coluna para armazenar os dias selecionados pelo administrador do sistema. Dentro desses dias ele armazena o código da disciplina daquele dia. Se por acaso o administrador colocar um intervalo durante o horário, o SGEA armazena como 0, ou seja, um espaço em branco no banco de dados.

cod	dias	horario	seg	ter	quar	quin	sex
1	seg	7:20	36	37	41	44	36
2	ter	8:10	36	36	36	36	36
3	quar	8:40	0	0	0	0	0
4	quin	9:30	36	36	36	36	36
5	sex	10:20	36	36	36	36	38

Quadro 05: Exemplo tabela de horário

## 2.5 Como funciona as disciplinas e notas no SGEA

### 2.5.1 Disciplinas

Para as disciplinas o SGEA armazena o código e o nome da disciplina que o administrador deseja adicionar, na tabela de disciplinas. Logo após o site exibe uma tabela onde mostra se há algum professor associado à disciplina ou não.

### 2.5.2 Notas

O sistema armazena as notas conforme a turma associada ao aluno e daí com esta turma o SGEA seleciona as disciplinas e posteriormente adiciona ao aluno.



## **2.6 Implementação do acervo digital**

Para o acervo foi feito um forms com o atributo enctype para que o html possa trabalhar com arquivos. Após isto o sistema envia o arquivo para uma página onde passa por um tratamento de verificação. Onde se verifica a extensão do arquivo e também gera um nome novo para este arquivo, pois se ao acaso um usuário enviar um arquivo de mesmo que já se tenha cadastrado, o sistema não irá sobrescrever o arquivo registrado no banco. E também é feita a verificação de extensão, pois é uma forma de proteção do site, onde é permitido enviar somente os arquivos de extensões que ele aceita, caso contrário o usuário terá sua sessão encerrado no sistema.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS OU CONCLUSÃO**

A partir do desenvolvimento, pode-se concluir que o SGEA atendeu as expectativas, provando ser eficaz, melhorando a experiência do usuário, professor e responsável. Sua interface de fácil entendimento, propícia ao usuário diversas funções implementadas no sistema, com bastante evidência.

Um dos principais benefícios a se reparar, foi a diminuição do uso de papel e tinta, que muitas vezes é excessivo em diversas escolas do país. Tornou-se fácil o acesso dos alunos a suas informações pessoais, mas também o acesso a diferentes materiais e aulas fornecidas pelos professores da instituição.

## REFERÊNCIAS

SPONTE – Disponível em: <<https://www.sponte.com.br/importancia-de-um-sistema-de-gestao-para-escolas/>>. Acesso em: 27 abr. 2021.

EDUCACAO INFANTIL – Disponível em:  
<<https://educacaoinfantil.aix.com.br/a-importancia-de-um-sistema-de-gestao-escolar/>>. Acesso em: 27 abr. 2021

SOMOS PAR – Disponível em: <<https://www.somospar.com.br/tecnologia-na-gestao-escolar/>>. Acesso em: 27 abr. 2021

W3SCHOOL – Disponível em:  
<<https://www.w3schools.com/php/default.asp/>>. Acesso em 23 nov. 2021

W3SCHOOL – Disponível em:  
<<https://www.w3schools.com/html/default.asp/>>. Acesso em 23 nov. 2021

BOOTSTRAP – Disponível em: <<https://getbootstrap.com/docs/5.1/getting-started/introduction/>> . Acesso em 26 nov.2021

DICIONARIO FINANCEIRO – Disponível em:  
<<https://www.dicionariofinanceiro.com/erp/>>. Acesso em 4 dez. 2021

STACKOVERFLOW – Disponível em: <<https://pt.stackoverflow.com/>>.  
Acesso 4 dez. 2021

PHP.NET – Disponível em: <<https://www.php.net/>>. Acesso em 4 dez. 2021

## GLOSSÁRIO

**ERP:** Sigla em inglês “Enterprise Resource Planning (ERP)” que é um sistema de gestão empresarial.

**SGEA:** Uma forma abreviada de chamar o sistema. Sistema de Gerenciamento Escolar com Acervo digital.

.

## Anexo A – Termo de Autorização de Divulgação



### TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE DIVULGAÇÃO

Nós, alunos abaixo assinados, regularmente matriculados no curso **Técnico em Informática para Internet**, na qualidade de titulares dos direitos morais e patrimoniais de autores do texto apresentado como Trabalho de Conclusão de Curso com o título “**Sistema de Gerenciamento Escolar com acervo digital**” apresentado na **ETEC “Profª Anna de Oliveira Ferraz”**, autorizamos o Centro Paula Souza a reproduzir integral ou parcialmente o trabalho escrito e/ou disponibilizá-lo em ambientes virtuais.

Araraquara, 06 de Dezembro de 2021.

Nome	RG	Assinatura
Cauã Ferras Moreira Pereira	60.031.154-5	
Gustavo Silva Coimbra	59.996.125-9	
João Paulo da Silva Rufino	60.877.885-0	
Kevin Fernando S. de Oliveira	58.641.258-X	
Marcus Vinícius Revoredo Silva	64.977.308-1	
Tiago Costa Santos	63.789.154-5	

## Anexo B – Declaração de Autenticidade



### DECLARAÇÃO DE AUTENTICIDADE

Nós, alunos abaixo assinados, regularmente matriculados no curso **Técnico em Informática para Internet** na **ETEC “Profª Anna de Oliveira Ferraz”**, declaramos ser os autores do texto apresentado como Trabalho de Conclusão de Curso com o título **“Sistema de Gerenciamento Escolar com Acervo Digital”**.

Afirmamos, também, ter seguido as normas da ABNT referente às citações textuais que utilizamos, dessa forma, creditando a autoria a seus verdadeiros autores (Lei n.9.610, 19/02/1998).

Através dessa declaração damos ciência da nossa responsabilidade sobre o texto apresentado e assumimos qualquer encargo por eventuais problemas legais, no tocante aos direitos autorais e originalidade do texto.

Araraquara, 06 de Dezembro de 2021.

Nome	RG	Assinatura
Cauã Ferras Moreira Pereira	60.031.154-5	
Gustavo Silva Coimbra	59.996.125-9	
João Paulo da Silva Rufino	60.877.885-0	
Kevin Fernando S. de Oliveira	58.641.258-X	
Marcus Vinícius Revoredo Silva	64.977.308-1	
Tiago Costa Santos	63.789.154-5	

## Anexo C – Manual de usuário

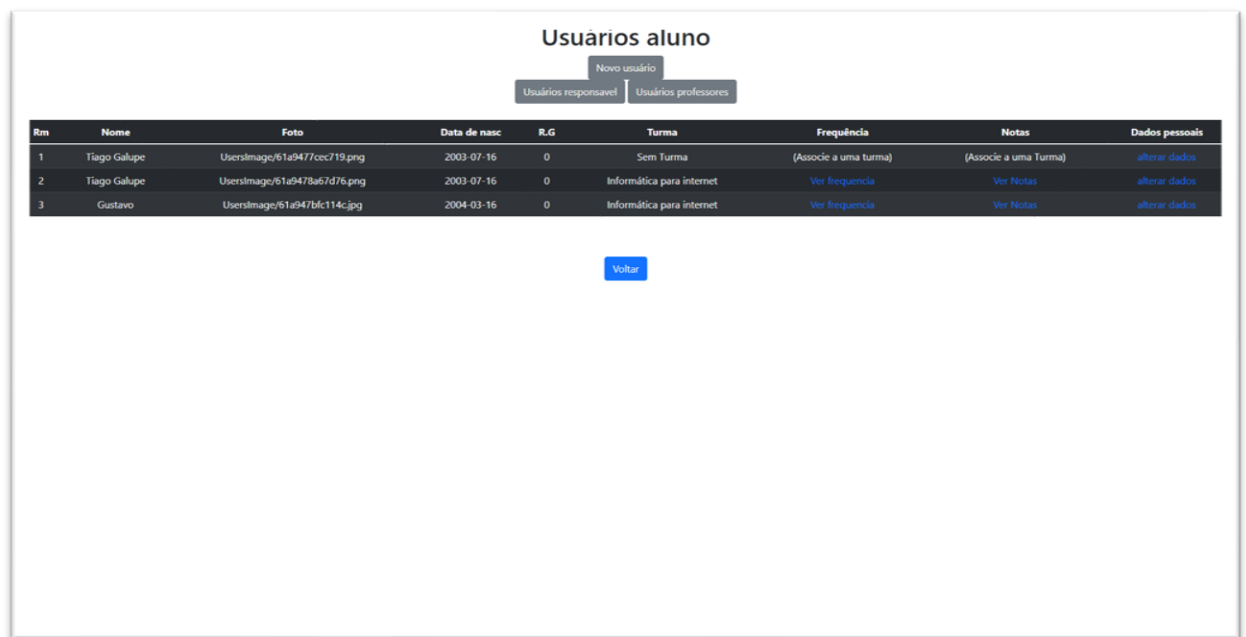
Página 01 – Página de login, aqui onde o usuário irá inserir seu código de usuário e a senha para prosseguir no sistema. Nesta tela deverá selecionar também o seu tipo de acesso entre aluno, professor, responsável e administrador.

A imagem mostra a tela de login do sistema. O fundo é azul. No centro, há um formulário branco com bordas arredondadas. O formulário contém dois campos de entrada de texto com fundo cinza e bordas arredondadas, rotulados "Usuário (Seu código)" e "Senha de usuário". Abaixo desses campos, há um menu suspenso com o texto "Aluno" e uma seta para baixo. Na base do formulário, há dois botões azuis com o texto "Entrar" e "Cancelar".

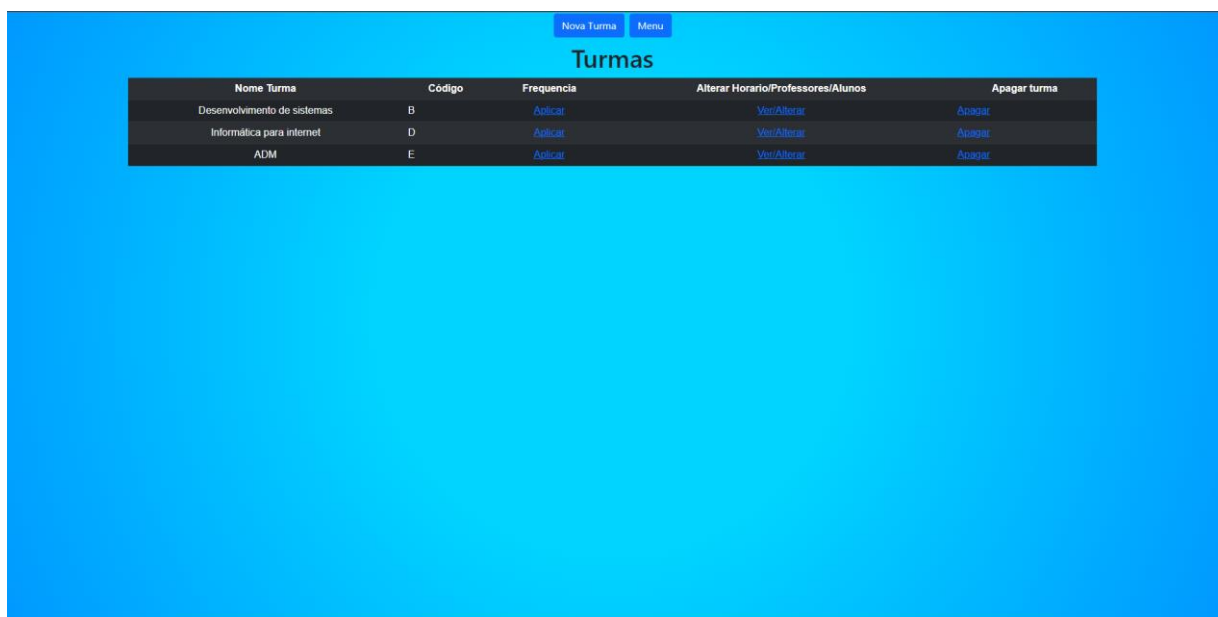
Página 02 – Cadastro de usuários no sistema (Administrador), onde o administrador irá realizar o cadastro de seus usuários, inclusive cadastrar outro administrador.

A imagem mostra a tela de "Novo cadastro de usuário". O fundo é azul. No topo, o título "Novo cadastro de usuário" está em negrito. Abaixo dele, o texto "Tipo de Cadastro:" precede um menu suspenso. O menu suspenso tem o texto "Selecione seu tipo de cadastro que deseja" e uma seta para baixo. O menu está aberto, mostrando as opções: "Aluno", "Professor", "Responsável" e "Admin". Abaixo do menu, há um link "Menu".

Página 03 – Tela do Administrador para exibir todos os alunos cadastrados e os outros usuários no sistema.



Página 04 – Tela do administrador para exibir todas as turmas cadastradas, podendo também aplicar a frequência aos alunos e alterar horários, professores e alunos da turma e deletar também.

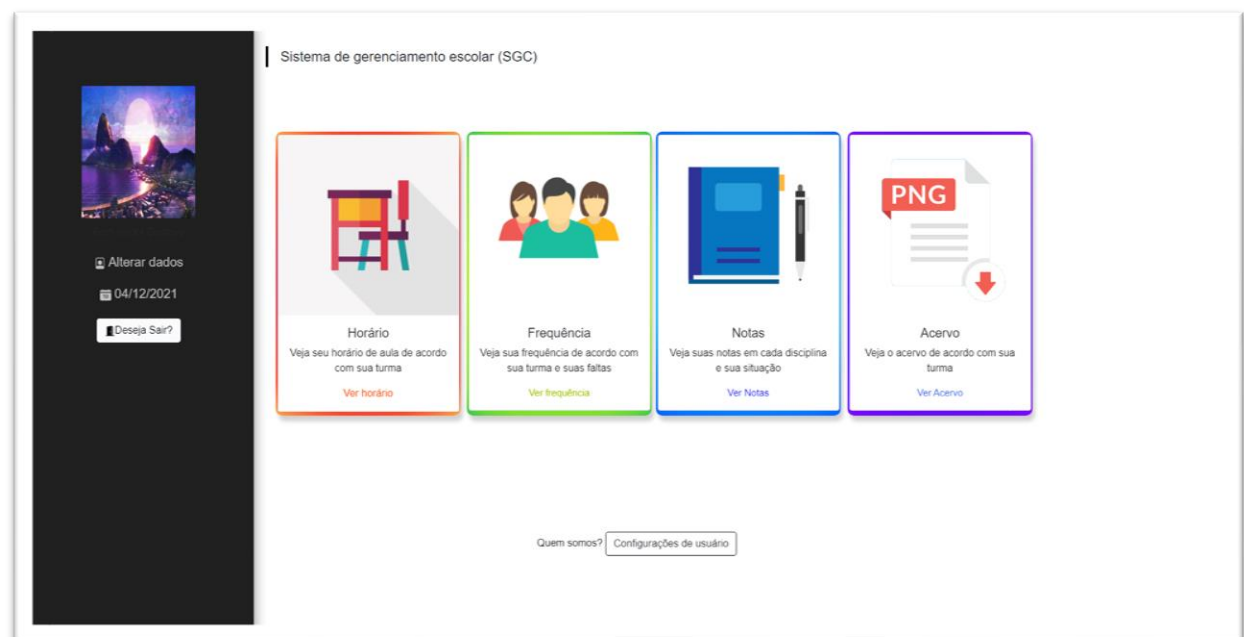


Página 05 – Página de index, esta página será a página inicial onde após o login o usuário será redirecionado. Esta página será a padrão para os usuários. Cada uma tendo seus respectivos níveis de acesso.





Página 01 – Após ter efetuado o login como aluno, ele terá esta tela como Index, podendo escolher entre ver o horário de acordo com sua turma, frequência, notas bimestrais e o acervo.



Página 02 (Aluno) – Podendo escolher dentre as opções anteriormente escritas, esta é a tela onde o usuário Aluno pode consultar o horário da semana de acordo com a turma associada a ele.

## Turma: Infonet

Código da turma: D

## Horario






seg	ter	quar	quin	sex	Horario
Matematica	Biologia	Disciplina sem professor	Portugues	Matematica	7:20
Matematica	Matematica	Matematica	Matematica	Matematica	8:10
intervalo	intervalo	intervalo	intervalo	intervalo	8:40
Matematica	Matematica	Matematica	Matematica	Matematica	9:30
Matematica	Matematica	Matematica	Matematica	Historia	10:20

[Voltar](#)

Horário

Página 03 (Aluno) – Página do aluno para após ter selecionado a opção do acervo no index, para ter acesso aos arquivos postado pelo professor.

**Bem vindo ao acervo Aluno Gustavo**

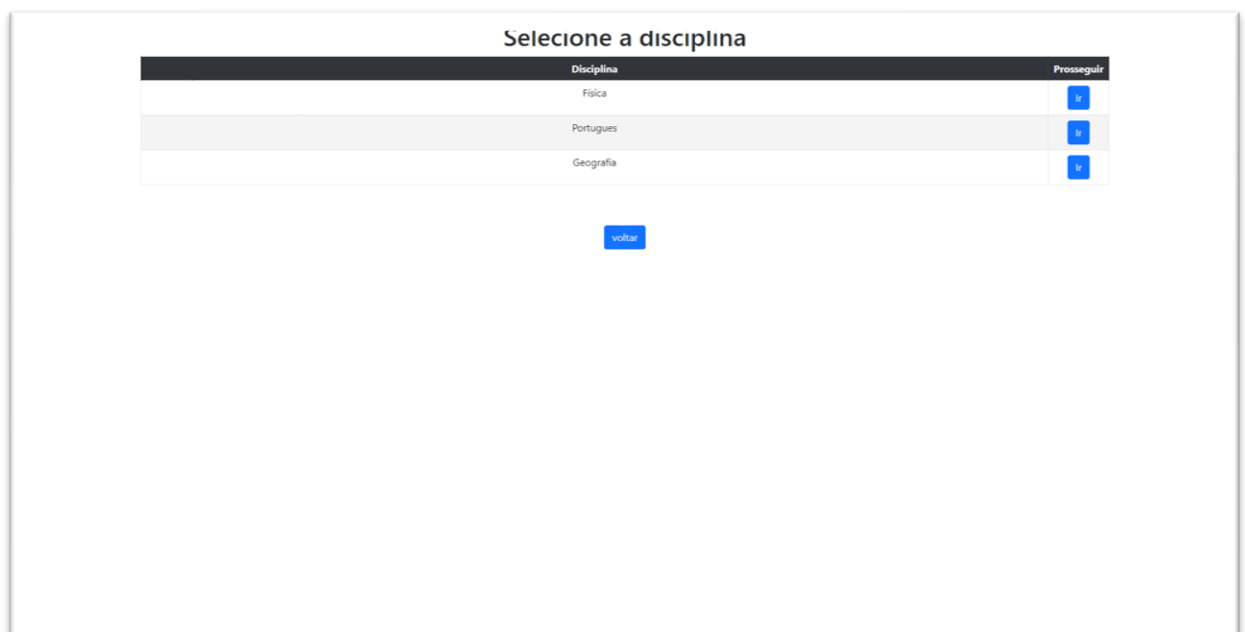
Código	Nome do Arquivo	Arquivo	Data de Upload
1	wallpaper rio.jpg		2021-12-03 13:45:13
2	Classificação das cadeias carbonicas.pptx		2021-12-04 15:23:11
3	Hidrocarbonetos cadeia fechada ramificada.pptx		2021-12-04 15:23:19
4	Pirâmide.pptx		2021-12-04 15:23:30
5	Campo-Geral-Guilmarães-Rosa.pdf		2021-12-04 15:23:37

[Voltar](#)

Página 01 (Prof) – Página de início do Professor onde consegue selecionar a turma, aluno e acesso ao acervo para posteriormente enviar materiais/arquivos de aula para seus alunos.



Página 02 (Prof) – Tela onde o professor irá selecionar a disciplina que ministra e logo após aplicar a presença ou não ao aluno da turma.



**Frequência da turma: Informática para Internet**

Data: 04/12/2021

Rm	Alunos	Presença
2	Tiago Galupe	<input type="checkbox"/>

[Enviar](#)  
[Voltar](#)

Página 03 (Prof) – Página onde o Professor irá aplicar ou alterar notas do aluno que deseja

Notas do aluno: Tiago (Rm:2)

[Aplicar ou alterar nota](#)

Matérias	1º	2º	3º	4º	Nota Final	Aulas	Faltas	Frequência
Física					2	0		100%
Portugues								Null%
Geografia								Null%

[Voltar](#)

Notas do aluno: Tiago Costa (Rm:2)

Matérias	1º	2º	3º	4º	Nota Final
Matematica	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="Aplicar no"/>	<input type="text" value="Aplicar no"/>	<input type="text" value="Aplicar no"/>	3
Biologia	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="Aplicar no"/>	<input type="text" value="Aplicar no"/>	<input type="text" value="Aplicar no"/>	2
Geografia	<input type="text" value="10"/>	<input type="text" value="Aplicar no"/>	<input type="text" value="Aplicar no"/>	<input type="text" value="Aplicar no"/>	10
Historia	<input type="text" value="8"/>	<input type="text" value="Aplicar no"/>	<input type="text" value="Aplicar no"/>	<input type="text" value="Aplicar no"/>	8

[Voltar](#)

[Limpar Notas](#) [Alterar nota](#)



Página 04 (Prof) – Página onde o professor irá enviar arquivos/materiais de aulas para seus alunos e que poderá também baixar ou remover o arquivo desejado.

enviar arquivo para sua turma

Escolher arquivo

Nenhum arquivo selecionado

Enviar

Para consultar os arquivos já enviados clique aqui

[Voltar](#)

Preview	Nome	Data de envio	Baixar	Remover conteúdo
	wallpaper rio.jpg	03/12/2021 13:45		
	Classificação des carbonates.pptx	04/12/2021 15:23		
	Hidrocarbonetos cadeia fechada ramificada.pptx	04/12/2021 15:23		
	Pirâmide.pptx	04/12/2021 15:23		
	Campo-Genal-Guimarães-Rosa.pdf	04/12/2021 15:23		

[Voltar](#)