### UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE FLUMINENSE LABORATÓRIO DE ENGENHARIA E EXPLORAÇÃO DE PETRÓLEO CENTRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

### PRÉ-PROJETO DE ENGENHARIA DESENVOLVIMENTO DO SOFTWARE

"PetroPlanner"

Github: Simulador DePlanejamento DasAtividades DoEstudante Engenharia<br/>
DISCIPLINA LEP - LEP01348 : Introdução ao Projeto de Engenharia<br/>
Setor de Modelagem Matemática e Computacional

Versão 1:
AUTORES
Abigail Ribeiro Pinto Silva Guimarães
Maria Luiza Cornelio Ramos
Prof. André Duarte Bueno

MACAÉ - RJ Março - 2025

# Sumário

L	Ma	anual do Usuário	
P	etro	Planner	6
1	Inst	talação	7
	1.1	Baixando o software	7
	1.2	Dependências	7
2	Inte	erface Gráfica	8
	2.1	A Interface Gráfica Geral	8
	2.2	Dados Gerais	10
	2.3	Acesso aos Módulos	12
		2.3.1 Módulo da Grade Curricular	14
		2.3.2 Módulo do Quadro de Horários	19
		2.3.3 Módulo do Planejamento Semestral	23
		2.3.4 Acompanhamento das Disciplinas	26
3	Exe	emplos de Uso	30
	3.1	Exemplo 1: Simular Notas das Disciplinas em Andamento	30
	3.2	Exemplo 2: Realizar Planejamento Semestral	35
	3.3	Exemplo 3: Montar Quadro de Horários	39
4	Cor	ntatos	<b>4</b> 6
	4.1	Referências	46

# Lista de Figuras

2.1	Imagem da Interface Grafica	,
2.2	Arquivo contendo os dados do aluno	11
2.3	Acesso aos Módulos	13
2.4	Visualização da Grade Curricular por Área	15
2.5	Visualização da Grade Curricular por Semestre	16
2.6	Visualização da Grade Curricular por Dificuldade	18
2.7	Módulo do Quadro de Horários	20
2.8	Função editar do Quadro de Horários	21
2.9	Função Baixar do Quadro de Horários	22
2.10	Módulo do Planejamento Semestral	24
2.11	Função Baixar do Módulo do Planejamento Semestral	25
2.12	Sessão das Disciplinas em Andamento da Tela Inicial	27
2.13	Janela de Acompanhamento da Disciplina	29
3.1	Clique em uma disciplina em Andamento na Tela Inicial	31
3.2		
	Tela Padrão para o Acompanhamento da Disciplina em Andamento	31
3.3	Adicionar Prova na Disciplina em Curso	32
3.4	Adição de Nota acima da média na Disciplina em Curso	32
3.5	Adição de Nota abaixo da média na Disciplina em Curso	33
3.6	Adição de todas as notas na Disciplina em Curso	33
3.7	Acrescentar faltas na Disciplina em Curso.	34
3.8	Resposta do txt à Finalização da Disciplina.	35
3.9	Acesso ao Módulo de Simulção de Planejamento Semestral	
	1 3	36
	Tela Inicial do Planejamento Semestral	3
3.12	Escolha das disciplinas a se cursar no próximo período na Simulação de	0.5
0.40	Planejamento Semestral	37
	Função 'Avançar Semestre' na Simulação do Planejamento Semestral	38
	Próxima escolha das disciplinas na simulação do Planejamento Semestral	38
	Função 'Salvar PNG' na Simulação do Planejamento Semestral	39
	Imagem salva na Simulação do Planejamento Semestral	
3.17	Acesso ao Módulo de Montagem do Quadro de Horários	4(

3.18	Padrão do txt do Quadro de Horários	41
3.19	Inserindo Disciplinas em Andamento ao Quadro de Horários	41
3.20	Inserindo uma disciplina ao Quadro de Horários	42
3.21	Resposta do t xt à Adição de uma Disciplina no Quadro de Horários	42
3.22	Inserindo Atividades Extras ao Quadro de Horários	43
3.23	Inserindo uma Atividade Extra ao Quadro de Horários	43
3.24	Atividade Extra inserida no Quadro de Horários	44
3.25	Resposta do txt à Adição de uma Atividade Extra no Quadro de Horários.	44
3.26	Baixando Quadro de Horários	45
3.27	Quadro de Horários baixado	45

# Lista de Tabelas

# Parte I Manual do Usuário PetroPlanner

# Capítulo 1

# Instalação

A seguir instruções para instalação do software.

### 1.1 Baixando o software

O software foi disponibilizado no site https://github.com/ldsc/ProjetoEngenharia-SimuladorDePlanejamentoDasAtividadesDoEstudanteEngenharia.git Lá você encontra instruções atualizadas para baixar e instalar.

### 1.2 Dependências

Para compilar o software é necessário atender as seguintes dependências:

- Instalar o compilador g++ da GNU disponível em http://gcc.gnu.org.
  - Para instalar no  $\ensuremath{\mathrm{GNU}/\mathrm{Linux}}$  use o comando dnf  $% \ensuremath{\mathrm{Install}}$  install  $\ensuremath{\mathrm{gcc}}.$
- Instalar a biblioteca Qt disponível em https://www.qt.io/download.

# Capítulo 2

# Interface Gráfica

### 2.1 A Interface Gráfica Geral

 ${\bf A}$  interface do programa é apresentada na Figura 2.1.

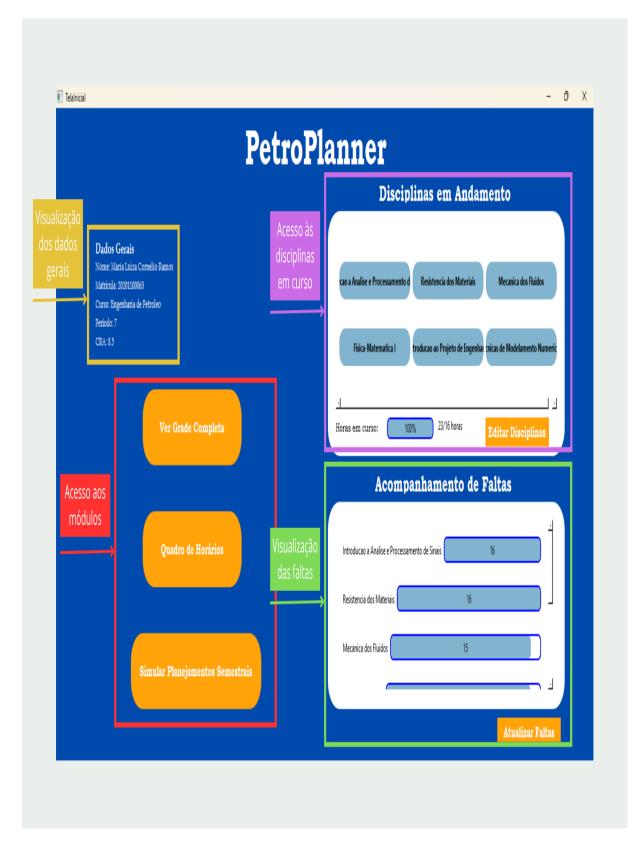


Figura 2.1: Imagem da Interface Gráfica

A Figura 2.1 mostra a janela principal do software e foram listados grupos de funcionalidades importantes ao usuário.

• Visualização dos dados gerais do estudante: nome, matrícula, curso, período e CRA;

- Acesso às disciplina em curso pelo estudante no semestre atual;
- Acesso aos módulos da grade curricular, do quadro de horários e de simulação do planejamento semestral;
- Visualização das faltas disponíveis das disciplinas em curso.

### 2.2 Dados Gerais

Os dados gerais são lidos no arquivo "InformacoesAluno.txt", conforme imagem 2.2. Para edição destes dados, basta editar o arquivo, salvar e executar o programa novamente.

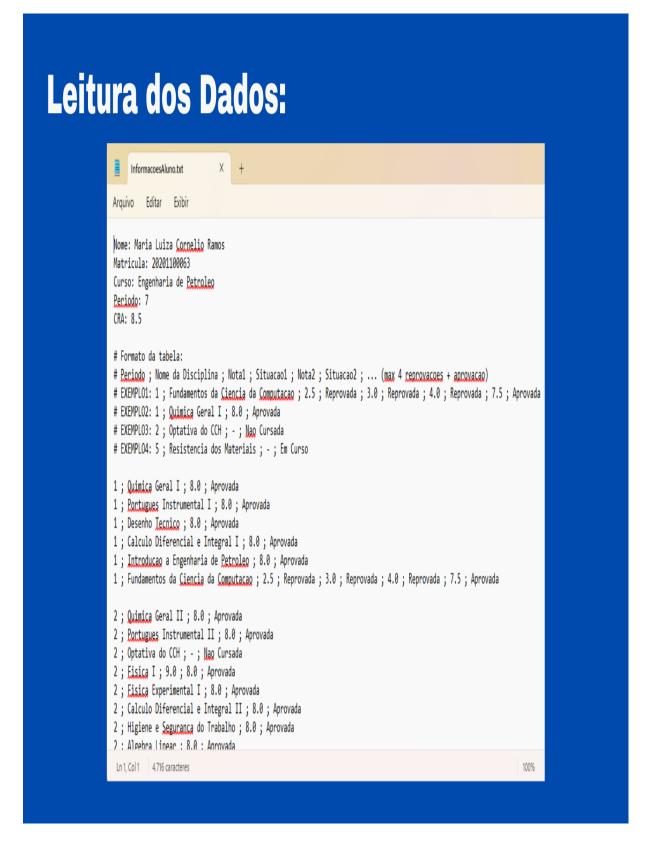


Figura 2.2: Arquivo contendo os dados do aluno.

### 2.3 Acesso aos Módulos

Na tela inicial existe acesso a três módulos, conforme figura 2.3, através dos botões em laranja: módulo da grade curricular, do quadro de horários e de simulação do plane-jamento semestral. Ao clicar no botão desejado, o aluno é direcionado para novas janelas para outras funcionalidades.

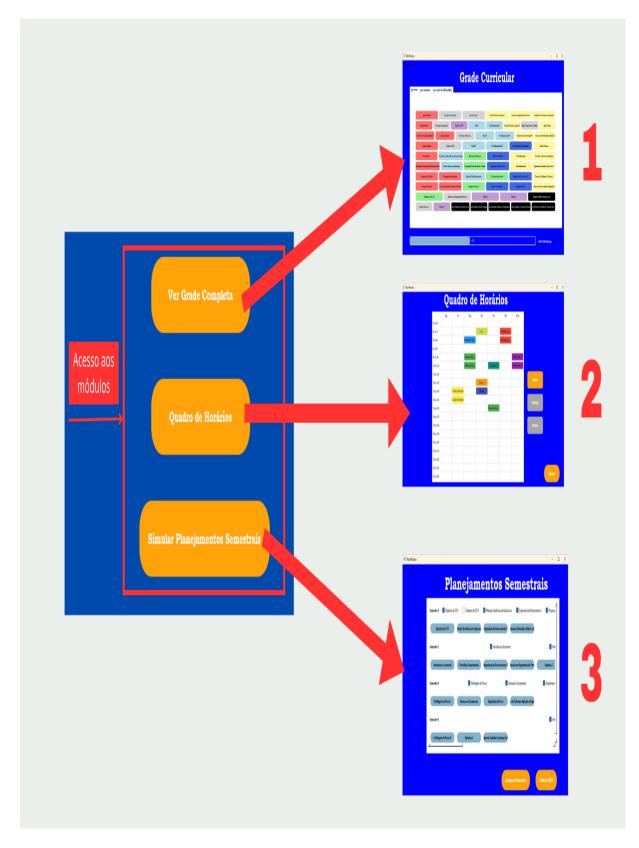


Figura 2.3: Acesso aos Módulos.

### 2.3.1 Módulo da Grade Curricular

Nesta janela há 3 abas interativas, uma para visualização da grade curricular de acordo com a área em que a disciplina é classificada, com o semestre em que o aluno se encontra e por nível de dificuldade. Também, o aluno consegue ver, através de uma barra de progresso, a porcentagem de horas concluídas até o momento.

### Grade Curricular por Área

As disciplinas do curso de Engenharia de Exploração e Produção de Petróleo são organizadas por área, então nesta aba do Módulo de Grade Curricular o aluno visualiza as disciplinas de acordo com esta classificação, figura 2.4. Em vermelho encontram-se as disciplinas da Área de Geologia e Geoquímica; em cinza, as disciplinas gerais; em amarelo, do setor de Modelagem Matemática Computacional; em azul claro, Geofísica; azul escuro, Engenharia de Petróleo; em verde, Petrofísica; em roxo, disciplinas optativas; e em preto, as exigências.



Figura 2.4: Visualização da Grade Curricular por Área.

### Grade Curricular por Semestre

A partir do preenchimento do"InformacoesAluno.txt", 2.2,com as disciplinas aprovadas, reprovadas e em curso, nesta aba do módulo o aluno tem uma visão da sua grade a

partir das disciplinas já cursadas (em verde), disciplinas não cursadas (cinza), reprovadas (vermelho) e em curso (amarelo),2.5.

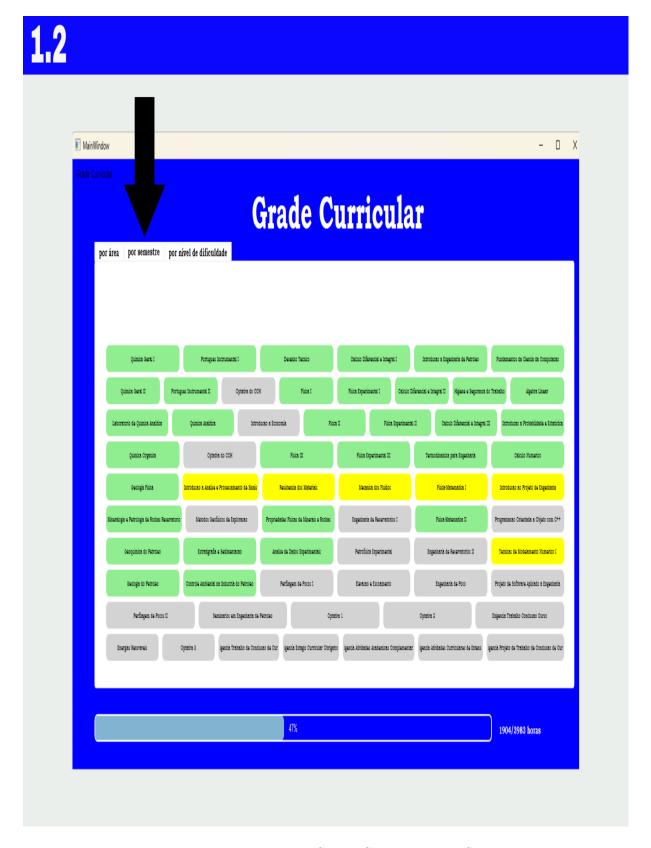


Figura 2.5: Visualização da Grade Curricular por Semestre.

### Grade Curricular por Dificuldade

Como forma de auxiliar os alunos nas escolhas das disciplinas a se cursar em cada semestre, uma pesquisa foi realizada com os alunos para uma classificação das disciplinas de acordo com a dificuldade, figura 2.6, onde as disciplinas foram classificadas do nível 1 ao 5, sendo suas respectivas cores: verde, amarelo claro, amarelo, laranja e vermelho, além de cinza para níveis indefinidos.



Figura 2.6: Visualização da Grade Curricular por Dificuldade.

### 2.3.2 Módulo do Quadro de Horários

Neste módulo o aluno consegue montar o seu quadro de horários para o semestre a fim de manter uma boa organização e dar conta de todos os seus afazeres, conforme figura 2.7. Ao clicar no botão "Editar", figura 2.8, as disciplinas "Em Curso" pelo aluno aparecem como escolha a fim de facilitar a montagem do quadro. Para armazenamento, consegue-se gerar um arquivo png ao clicar em "Baixar", 2.9.



Figura 2.7: Módulo do Quadro de Horários.

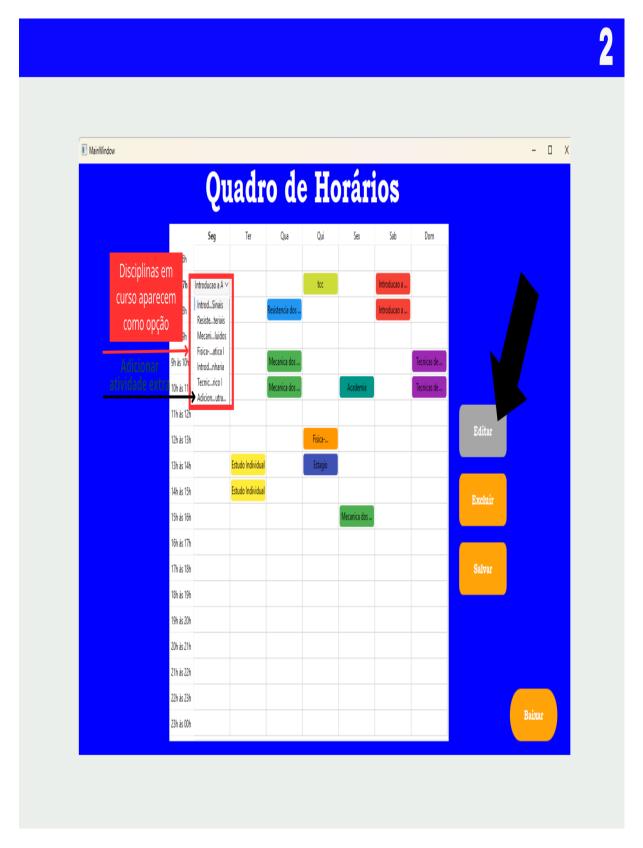


Figura 2.8: Função editar do Quadro de Horários.

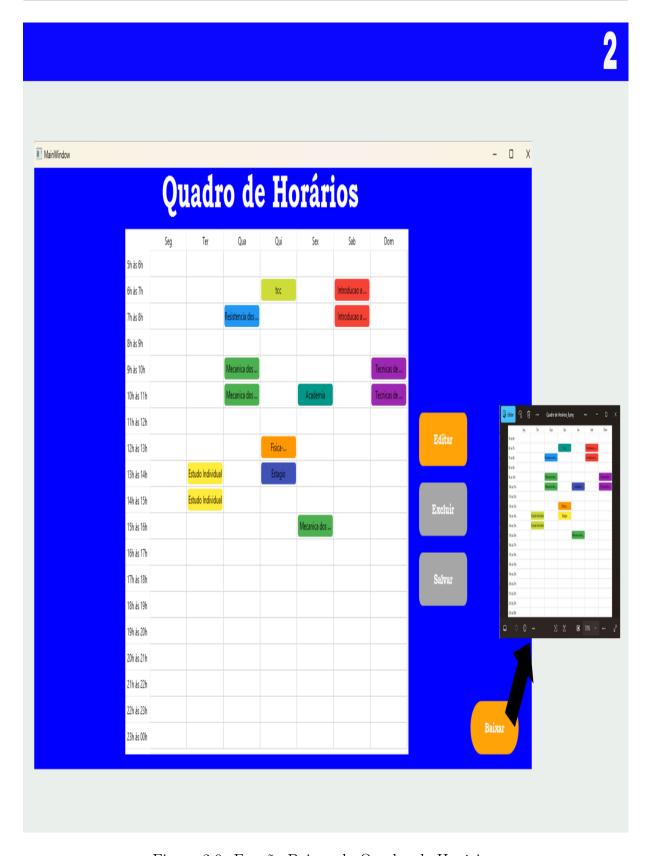


Figura 2.9: Função Baixar do Quadro de Horários.

### 2.3.3 Módulo do Planejamento Semestral

Um dos problemas mais frequentes dentre estudantes é a falta de organização no momento de escolher as disciplinas a se cursar, visto que fatores como estágio, iniciação científica e atividades de extensão podem influenciar a carga horária semanal disponível para se fazer as disciplinas, que em conjunto com a dificuldade e tempo demandado por cada matéria, pode atrasar a sua formatura. Através deste módulo o aluno é capaz de montar um planejamento semestral até o fim do curso, onde a cada semestre as disciplinas que lhe são disponíveis aparecem como escolha, considerando o que ele já cursou e o semestre em que se encontra - par ou ímpar. Assim, o aluno consegue escolher o caminho mais adequado a se seguir, podendo visualizar quantos semestres ele irá levar para se graduar, 2.10. Ao clicar em "Baixar", 2.11, a simulação é registrada através de um arquivo PNG para futuras análises e comparações.

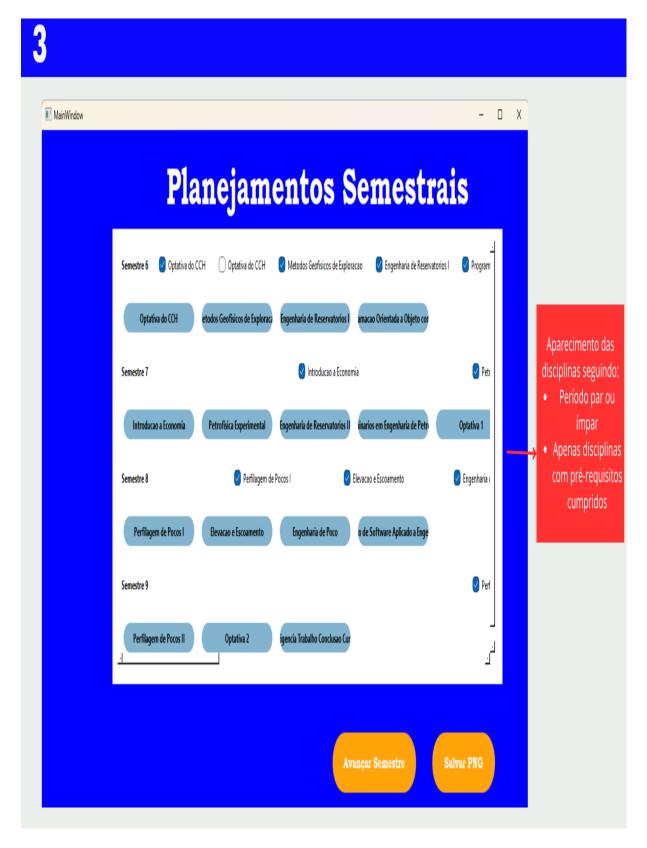


Figura 2.10: Módulo do Planejamento Semestral.

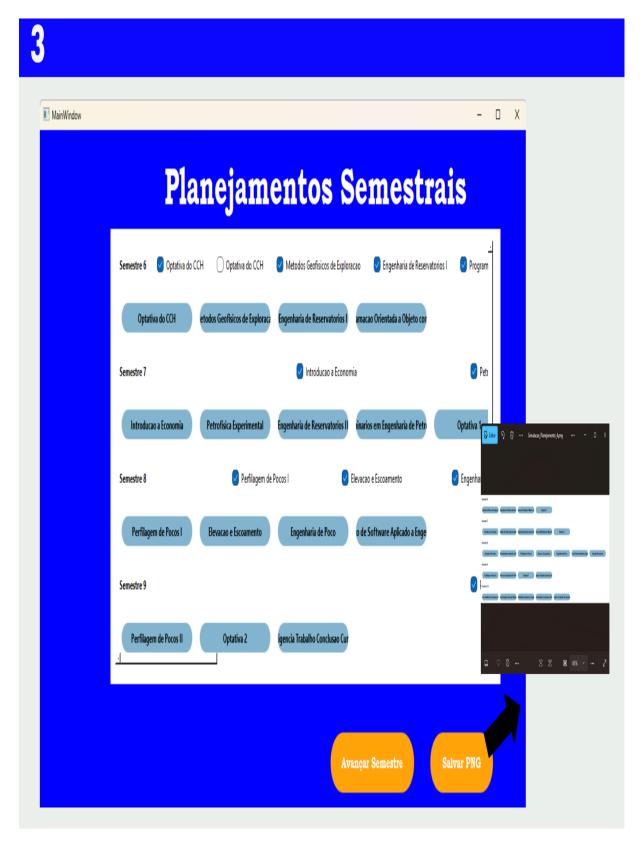


Figura 2.11: Função Baixar do Módulo do Planejamento Semestral.

### 2.3.4 Acompanhamento das Disciplinas

Na tela inicial, é possível inserir e visualizar as disciplinas que estão sendo cursadas no semestre atual, 2.12. Atualmente, o aluno de Engenharia de Petróleo na UENF precisa estar cursando 16 horas semanais para manter sua matrícula ativa e, por este motivo, estas horas são calculadas e mostradas na tela.



Figura 2.12: Sessão das Disciplinas em Andamento da Tela Inicial.

Ao clicar em cima da disciplina desejada, nova janela específica para ela é aberta, conforme ilustrado em 2.13. Nesta janela o aluno pode acompanhar suas faltas a fim de manter os 25% aceitáveis para aprovação na matéria. No "Acompanhamento das Ava-

liações" consegue-se adicionar a quantidade de trabalhos e provas do semestre, além de seus pesos. Quando a nota está como simulada, significa que o aluno ainda não realizou z avaliação, mas ela é calculada a fim de manter a média 60. Quando todas as notas são inseridas e a média final finalizada, o botão "Finalizar" muda o status da disciplina em curso para "Aprovada" ou "Reprovada" no txt.

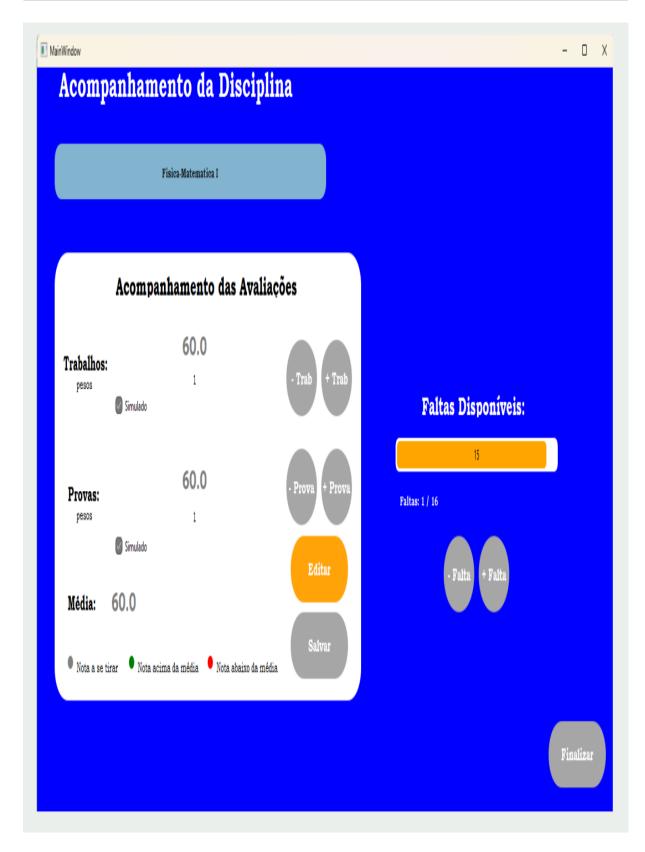


Figura 2.13: Janela de Acompanhamento da Disciplina.

# Capítulo 3

# Exemplos de Uso

Nesta parte do projeto apresentamos alguns exemplos de uso do software.

# 3.1 Exemplo 1: Simular Notas das Disciplinas em Andamento

Na Tela Inicial do Programa temos a sessão das disciplinas em andamento, figura 3.1, onde o aluno pode clicar em "Editar Disciplinas" para escolher as disciplinas que está cursando (aparecem apenas as que ele não cursou). Ao clicar na disciplina de interesse o aluno é direcionado à uma nova janela para acompanhamento de suas notas e faltas, conforme visto em 3.2. Por padrão, o aplicativo considera que cada disciplina possui uma prova e um trabalho, ambos com peso 1, então deve-se editar de acordo com o que for passado pelo professor. Na figura 3.3, por exemplo, adicionamos mais uma prova com peso 3 para realização do teste. Notas simuladas, que ainda não foram recebidas, ficam na cor cinza e possuem o checkbox marcado. Quando alguma nota for recebida pelo estudante, este deve desmarcar o checkbox e inserir o valor, que ficará em verde se for acima da média (fig. 3.4) e vermelho (fig. 3.5) se abaixo da média. Quando todas as notas forem inseridas, fig. 3.6 a média fica verde se o aluno passar na disciplina e vermelha se não passar. As faltas também podem ser inseridas nesta janela, conforme 3.7, e atualizadas na tela inicial ao clicar em "Atualizar Faltas", visto que também conseguem ser visualizadas através da sessão de Acompanhamento de Faltas. Por fim, ao o aluno finalizar a disciplina, ele clica em "Finalizar" para que o status da disciplina mude para aprovado ou reprovado, imagem 3.8, e a disciplina deixe de aparecer na tela inicial.

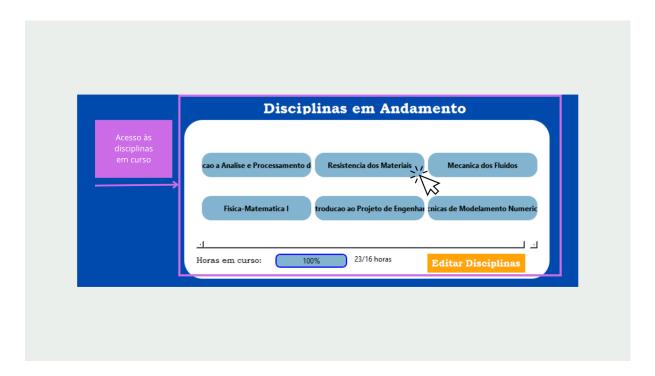


Figura 3.1: Clique em uma disciplina em Andamento na Tela Inicial.

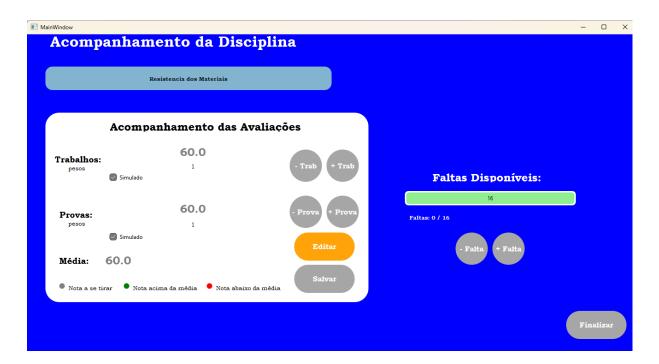


Figura 3.2: Tela Padrão para o Acompanhamento da Disciplina em Andamento.



Figura 3.3: Adicionar Prova na Disciplina em Curso.

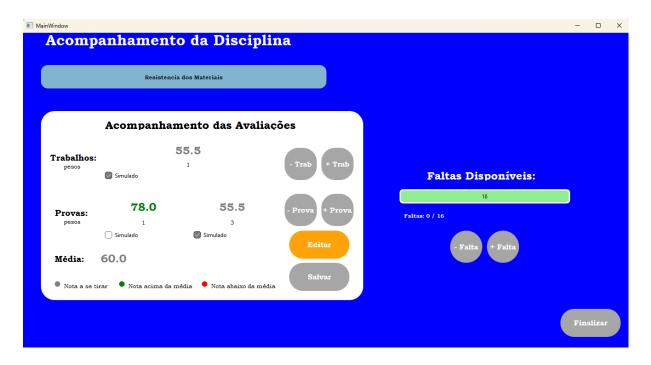


Figura 3.4: Adição de Nota acima da média na Disciplina em Curso.

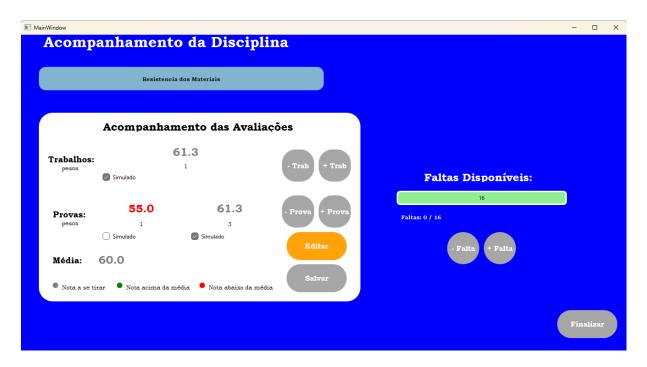


Figura 3.5: Adição de Nota abaixo da média na Disciplina em Curso.

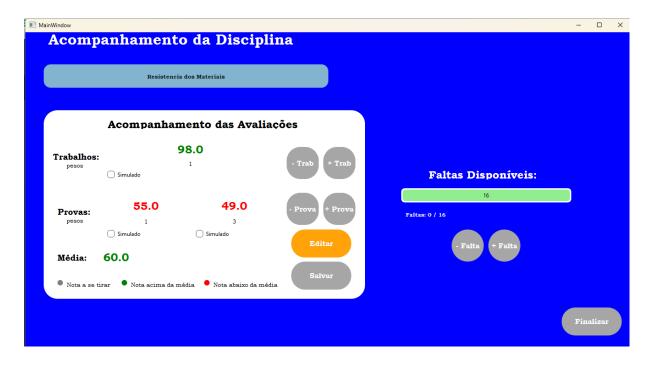


Figura 3.6: Adição de todas as notas na Disciplina em Curso.



Figura 3.7: Acrescentar faltas na Disciplina em Curso.

```
InformacoesAluno.txt
                                                                                   (c)3
Arquivo
          Editar
                  Exibir
4 ; Jermodinamica para Engennaria ; ซ.บ ; Aprovada
4 ; Calculo Numerico ; 8.0 ; Aprovada
5 ; Geologia Fisica ; 60.0 ; Aprovada
5 ; Introducao a Analise e Processamento de Sinais ; - ; Em Curso
5 ; Resistencia dos Materiais ; 60.0 ; Aprovada
5 ; Mecanica dos Fluidos ; - ; Em Curso
5 ; Fisica-Matematica I ; - ; Em Curso
5 ; Introducao ao Projeto de Engenharia ; - ; Em Curso
6 ; Mineralogia e Petrologia de Rochas Reservatorio ; 8.0 ; Aprovada
6 ; Metodos Geofisicos de Exploração ; - ; Não Cursada
6 ; Propriedades Fisicas de Minerais e Rochas ; 8.0 ; Aprovada
6 ; Engenharia de <u>Reservatorios</u> I ; - ; <u>Nao</u> Cursada
6 ; Fisica-Matematica II ; 8.0 ; Aprovada
6 ; Programação Orientada a Objeto com C++ ; - ; Não Cursada
7 ; Geoquimica do Petroleo ; 8.0 ; Aprovada
7 ; Estratigrafia e Sedimentacao ; 8.0 ; Aprovada
7 ; Analise de Dados Experimentais ; 8.0 ; Aprovada
7 ; Petrofisica Experimental ; - ; Nao Cursada
7 ; Engenharia de Reservatorios II ; - ; Nao Cursada
7 ; <u>Tecnicas</u> de Modelamento <u>Numerico</u> I ; - ; Em Curso
8 ; Geologia do Petroleo ; 61.0 ; Aprovada
8 ; Controle Ambiental na Industria do Petroleo ; 60.7 ; Aprovada
8 ; Perfilagem de Pocos I ; - ; Nao Cursada
8 ; <u>Elevacao</u> e Escoamento ; - ; <u>Nao</u> Cursada
8 ; Engenharia de Poco ; - ; Nao Cursada
 Ln 47, Col 48 47 de 4.713 caracteres
                                                                     UTF-8
                                               Windows (CRLF)
```

Figura 3.8: Resposta do txt à Finalização da Disciplina.

### 3.2 Exemplo 2: Realizar Planejamento Semestral

Como forma de ajudar os estudantes de Engenharia de Petróleo a planejarem quais disciplinas vão pegar até finalizar o curso sem que realizem escolhas que comprometam seu tempo de graduação, este software possui um Módulo de Simulação de Planejamento Semestral. Para acessar, basta clicar em "Simular Planejamento Semestral" na Tela Inicial, conforme indicado em 3.9. Para este teste, estamos considerando um aluno que cursou as disciplinas em verde e está cursando atualmente as disciplinas em amarelo da imagem 3.10. O PetroPlanner analisa as disciplinas já realizadas pelo aluno e detecta em que semestre o aluno está, assim mostrará apenas as opções de disciplinas disponíveis no semestre em questão (pares ou ímpares), 3.11. De mesma forma, o programa só apresenta como opção disciplinas que o aluno pode cursar, considerando o cumprimento de pré-requisitos. O estudante deve então marcar as checkboxes das disciplinas que deseja cursar no próximo

semestre e clicar em "Avançar Semestre" quando terminar, como exemplo da imagem 3.12. No próximo semestre, 3.13, considera-se que o aluno passará nas disciplinas do semestre seguinte e mostra, então, as próximas disciplinas disponíveis do período em questão que o aluno ainda não cursou. O aluno deve seguir avançando semestre, 3.14, até que todas as disciplinas acabem. Por último, ao clicar no botão "Salvar PNG", conforme figura 3.15, o aluno terá sua simulação salva para futuras comparações. O arquivo gerado nesta etapa de teste encontra-se na figura 3.16.

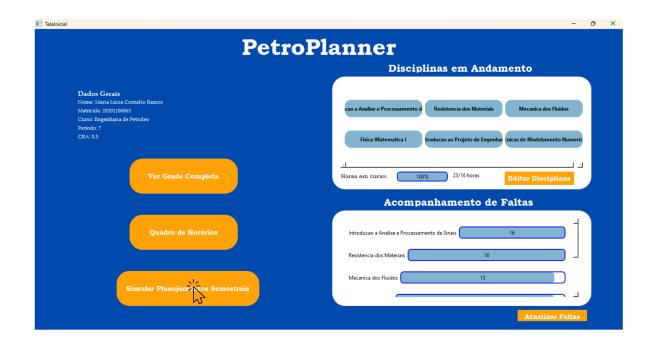


Figura 3.9: Acesso ao Módulo de Simulção de Planejamento Semestral.

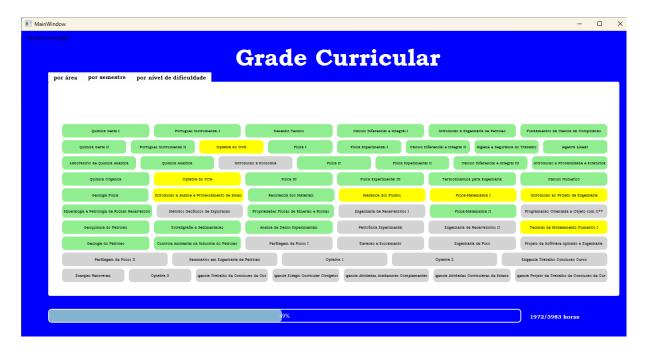


Figura 3.10: Grade atual do aluno para a Simulação do Planejamento Semestral.

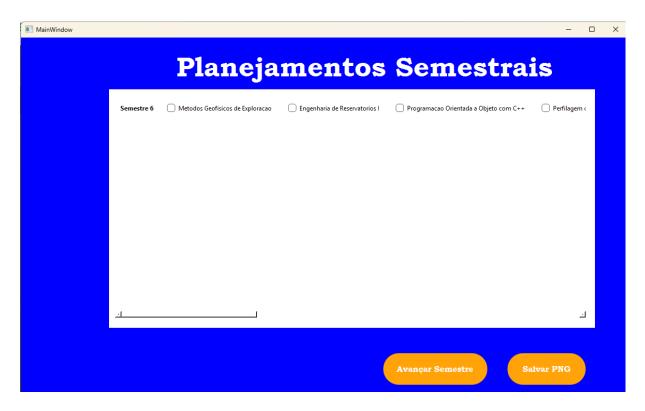


Figura 3.11: Tela Inicial do Planejamento Semestral.

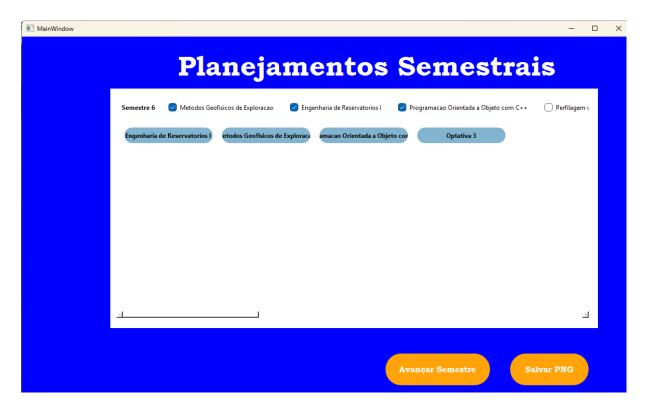


Figura 3.12: Escolha das disciplinas a se cursar no próximo período na Simulação de Planejamento Semestral.

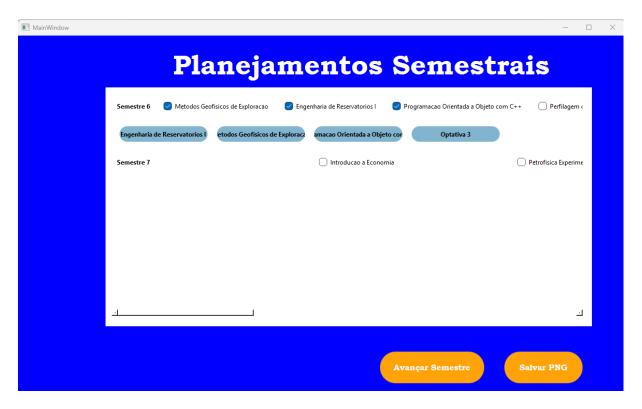


Figura 3.13: Função 'Avançar Semestre' na Simulação do Planejamento Semestral.

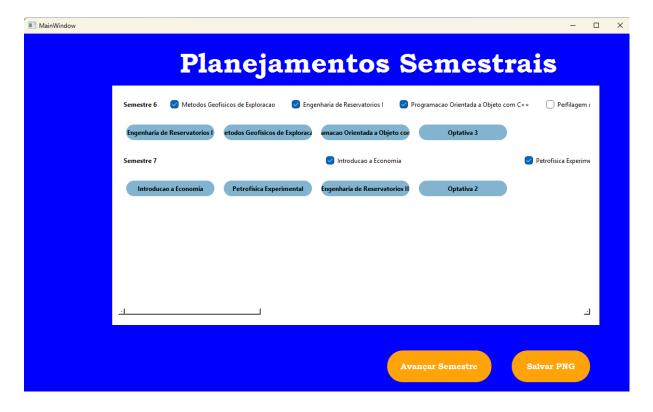


Figura 3.14: Próxima escolha das disciplinas na simulação do Planejamento Semestral.



Figura 3.15: Função 'Salvar PNG' na Simulação do Planejamento Semestral.

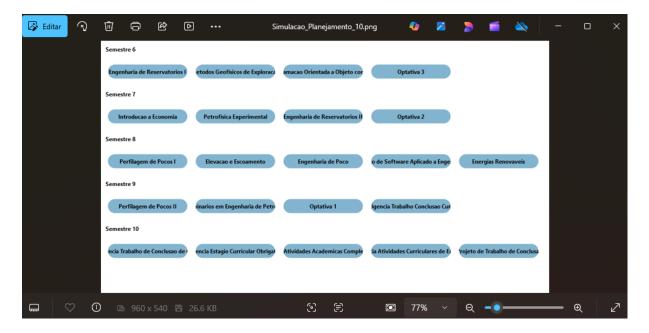


Figura 3.16: Imagem salva na Simulação do Planejamento Semestral.

### 3.3 Exemplo 3: Montar Quadro de Horários

O Módulo de Quadro de Horários permite ao aluno montar e planejar seus horários no semestre atual, podendo ser acessado a partir da Tela Inicial, conforme figura 3.17. O horários das disciplinas em curso e atividades extras podem ser editados através do documento "Informacoes Aluno.txt" ou da própria interface gráfica. No txt, o aluno pode inserir

os horários através da sessão "Disciplinas em Andamento" e as atividades extras na última sessão. Por padrão, figura 3.18, se no txt há "InserirDiaDeAula,InserirHorariosDaAula", a disciplina ainda não está no quadro de horários. Ao acessar o módulo através da interface, o aluno poderá editar o quadro através do botão "Editar", 3.19. Ao clicar na célula desejada, há como opções as Disciplinas em Andamento no semestre atual, além de uma última opção "Adicionar Atividade Extras". Na figura 3.20 há um exemplo da inserção de uma disciplina em curso ao quadro de horários e na figura 3.21 a resposta do txt à essa ação. Para adicionar uma atividade extra, o aluno deve clicar na última opção disponível da célula, conforme figura 3.22 e exemplo demonstrado nas figuras 3.23 e 3.24. A resposta do txt à essa ação está na imagem 3.25. Por último o aluno pode salvar o quadro através do botão "Baixar", figura 3.26, tendo assim acesso a ele através de uma figura PNG, fig. 3.27.



Figura 3.17: Acesso ao Módulo de Montagem do Quadro de Horários.

```
# Formato das disciplinas em andamento:
# Nome da Disciplina; Faltas; Dias e Horarios; Trabalhos: nota(peso),...; Provas: nota(peso),...
# EXEMPLO: Mecanica dos Fluidos; 0; Segunda:8h-10h, Quarta:8h-10h; Trabalhos: 75.0(1),-(3); Provas: -(1)
Disciplinas em Andamento:

Optativa do CCH; 0; InserirDiaDeAula, InserirHorariosDaAula; Trabalhos: -(1); Provas: -(1)
Fisica-Matematica I; 1; InserirDiaDeAula, InserirHorariosDaAula; Trabalhos: -(1); Provas: -(1)
Tecnicas de Modelamento Numerico I; 3; InserirDiaDeAula, InserirHorariosDaAula; Trabalhos: -(1); Provas: -(1)
Introducao a Analise e Processamento de Sinais; 0; InserirDiaDeAula, InserirHorariosDaAula; Trabalhos: -(1); Provas: -(1)
Mecanica dos Fluidos; 1; InserirDiaDeAula, InserirHorariosDaAula; Trabalhos: -(1); Provas: -(1),-(1)
Mecanica dos Fluidos; 1; InserirDiaDeAula, InserirHorariosDaAula; Trabalhos: -(1); Provas: -(1),-(1)

# Formato: Nome da Atividade; Dias e Horários
# Exemplo: Estudo Individual; Terça:14h-16h, Quinta:14h-16h
```

Figura 3.18: Padrão do txt do Quadro de Horários.



Figura 3.19: Inserindo Disciplinas em Andamento ao Quadro de Horários.



Figura 3.20: Inserindo uma disciplina ao Quadro de Horários.

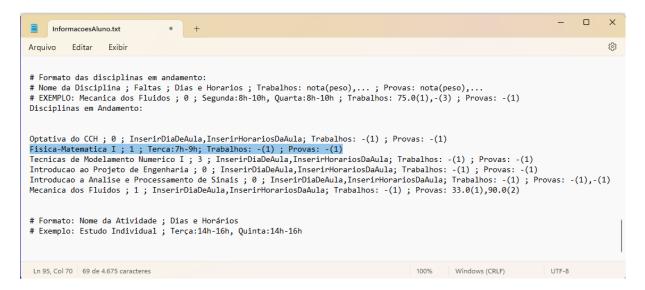


Figura 3.21: Resposta do txt à Adição de uma Disciplina no Quadro de Horários.



Figura 3.22: Inserindo Atividades Extras ao Quadro de Horários.



Figura 3.23: Inserindo uma Atividade Extra ao Quadro de Horários.



Figura 3.24: Atividade Extra inserida no Quadro de Horários.

```
InformacoesAluno.txt • +

Arquivo Editar Exibir

# Formato das disciplinas em andamento:
# Nome da Disciplina; Faltas; Dias e Horarios; Trabalhos: nota(peso),...; Provas: nota(peso),...
# EXEMPLO: Mecanica dos Fluidos; 0; Segunda:8h-10h, Quarta:8h-10h; Trabalhos: 75.0(1),-(3); Provas: -(1)
Disciplinas em Andamento:

Optativa do CCH; 0; InserirDiaDeAula, InserirHorariosDaAula; Trabalhos: -(1); Provas: -(1)
Fisica-Matematica I; 1; Terca:7h-9h; Trabalhos: -(1); Provas: -(1)
Tecnicas de Modelamento Numerico I; 3; InserirDiaDeAula, InserirHorariosDaAula; Trabalhos: -(1); Provas: -(1)
Introducao ao Projeto de Engenharia; 0; InserirDiaDeAula, InserirHorariosDaAula; Trabalhos: -(1); Provas: -(1)
Introducao a Analise e Processamento de Sinais; 0; InserirDiaDeAula, InserirHorariosDaAula; Trabalhos: -(1); Provas: -(1); Provas: -(1); Mecanica dos Fluidos; 1; InserirDiaDeAula, InserirHorariosDaAula; Trabalhos: -(1); Provas: 33.0(1),90.0(2)

# Formato: Nome da Atividade; Dias e Horários
# Exemplo: Estudo Individual; Terça:14h-16h, Quinta:14h-16h
Estágio; Quinta:11h-12h

UTF-8
```

Figura 3.25: Resposta do txt à Adição de uma Atividade Extra no Quadro de Horários.



Figura 3.26: Baixando Quadro de Horários.

	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sab	Dom
5h às 6h							
6h às 7h		Fisica					
7h às 8h		Fisica					
3h às 9h							
9h às 10h							
10h às 11h				Estágio			
11h às 12h							
12h às 13h							
13h às 14h							
14h às 15h							
15h às 16h							
16h às 17h							
17h às 18h							
18h às 19h							
19h às 20h							
20h às 21h							
21h às 22h							
2h às 23h							
3h às 00h							

Figura 3.27: Quadro de Horários baixado.

## Capítulo 4

### Contatos

O presente projeto de engenharia foi desenvolvido por alunos do curso de engenharia de petróleo da UENF sob coordenação do Professor André Duarte Bueno.

Para maiores informações entre em contato com os desenvolvedores:

- Autor 1:
  - Abigail Ribeiro Pinto Silva Guimarães
  - <a href="mailto:com/display="mailto:abigailribeiro777@gmail.com/display="mailto:com/display="mailto:abigailribeiro777@gmail.com/display="mailto:com/display="mail
- Autor 2:
  - Maria Luiza Cornelio Ramos
  - <mariacorneliocr@gmail.com>
- Coordenador:
  - Prof. André Duarte Bueno
  - <bueno@lenep.uenf.br>

### 4.1 Referências

O projeto foi desenvolvido tomando como base o modelo disponibilizado no site:

• https://github.com/ldsc/ModeloDocumento-ProjetoEngenharia-ProgramacaoPratica.

# Referências Bibliográficas

## Índice Remissivo

### $\mathbf{D}$

Dependências, 7

### Ι

Instalação, 7 Interface gráfica, 8

#### $\mathbf{M}$

Manual do Usuário, 6