



Instituto Politécnico de Viseu
Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu
Departamento de Informática

Unidade Curricular: Projeto Integrado

Relatório Projeto Integrado

Tema: SoftSkills

Realizado por: Guilherme Bento - 25193

Tiago Portugal - 30816

Lucas Santos - 27440

César Cabral - 6802

Viseu, 2025

Instituto Politécnico de Viseu
Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu
Departamento de Informática

Relatório relativo ao Trabalho Prático de BD1
Curso de Licenciatura em Engenharia Informática
Unidade Curricular de BD1 Base de dados I

Projeto Integrado

Ano Letivo 2024/25

Viseu, 2025

Table of Contents

<i>Introdução</i>	<i>4</i>
<i>Requisitos funcionais.....</i>	<i>5</i>
<i>Requisito não funcionais.....</i>	<i>6</i>
<i>Modelo de dados.....</i>	<i>7</i>
<i>Aplicações.....</i>	<i>8</i>
Formando(Web)	8
Formando(Mobile)	14
Formador	23
Administrador	28
<i>Conclusão</i>	<i>36</i>

ÍNDICE DE FIGURAS

Figure 1 Ecrã inicial.....	8
Figure 2 Ecrã de Login	8
Figure 3 Home	9
Figure 4 Curso inscrito.....	9
Figure 5 Pesquisar cursos.....	10
Figure 6 Inscrever num curso	10
Figure 7 Página dos fóruns	11
Figure 8 Página das notificações.....	12
Figure 9 Página de perfil.....	13
Figure 10 Login(Mobile)	14
Figure 11 Home(Mobile)	15
Figure 12 Página de cursos(Mobile) 1	16
Figure 13 Página de cursos(Mobile) 2	17
Figure 14 Curso(Mobile)	18
Figure 15 Fóruns(Mobile) 1	19
Figure 16 Fóruns(Mobile) 2.....	20
Figure 17 Perfil	21
Figure 18 certificados	22
Figure 19 Home(Formador).....	23
Figure 20 Curso que o formador leciona	23
Figure 21 Páginas de cursos 1.....	24
Figure 22 Páginas de cursos 2.....	24
Figure 23 Páginas de cursos 3.....	25

Figure 24 Fóruns(Formador).....	26
Figure 25 Notificações(Formador)	26
Figure 26 Perfil(Formador).....	27
Figure 27 Login(Admin).....	28
Figure 28 Home(Admin).....	29
Figure 29 Painel de Utilizadores.....	30
Figure 30 Utilizador.....	30
Figure 31 Detalhes do Utilizador.....	31
Figure 32 Painel dos cursos 1	31
Figure 33 Painel dos cursos 2	32
Figure 34 Editar cursos 1	32
Figure 35 Editar cursos 2	33
Figure 36 Painel de estrutura	33
Figure 37 Painel de notificações	34
Figure 38 Perfil(Admin)	35

Introdução

O presente relatório foi desenvolvido no âmbito da unidade curricular de **Projeto Integrado**, da Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu, em colaboração com a empresa **Softinsa**. O trabalho teve como objetivo conceber e implementar a plataforma **The SoftSkills**, uma solução digital destinada à formação, organização e acompanhamento de cursos, permitindo a interação entre formandos, formadores e administradores através de interfaces Web e Mobile.

Ao longo do relatório são apresentados os requisitos funcionais e não funcionais do sistema, o modelo de dados e a descrição das principais funcionalidades, complementadas com representações gráficas da aplicação. Este projeto permitiu consolidar conhecimentos adquiridos em diversas áreas da Engenharia Informática, nomeadamente programação, bases de dados e desenvolvimento Web e Mobile, promovendo igualmente o trabalho em equipa e a gestão de um ciclo completo de desenvolvimento de software.

Requisitos funcionais

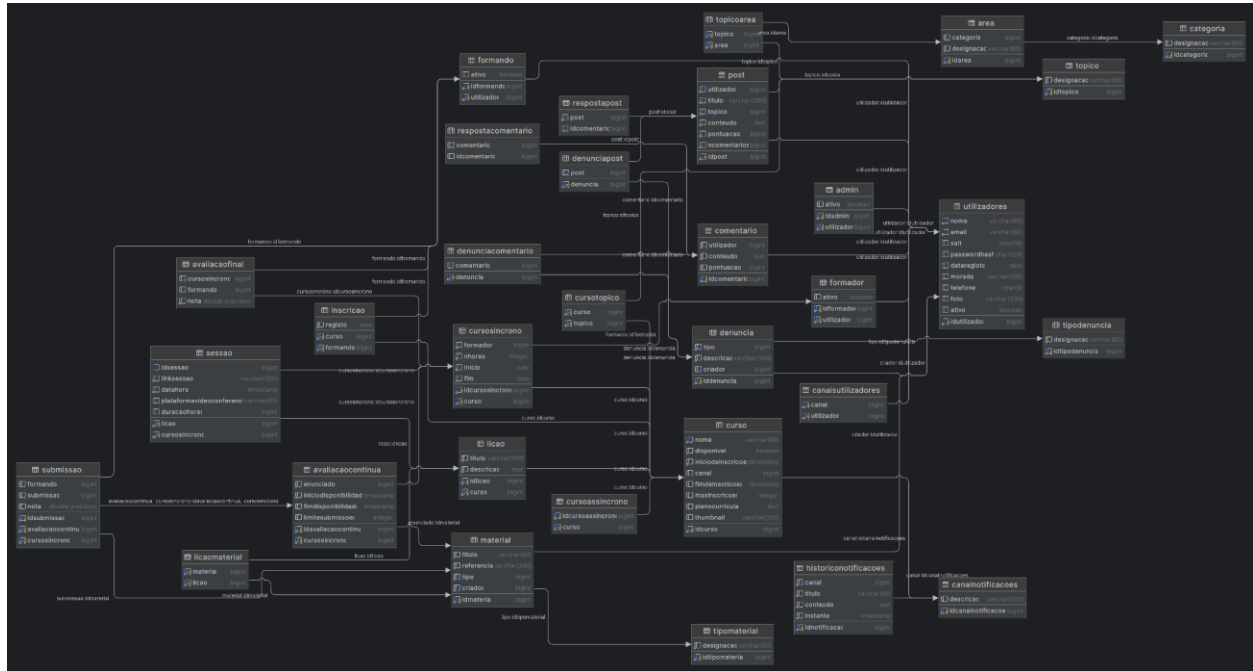
A plataforma **The SoftSkills** deverá contemplar as seguintes funcionalidades:

- **Gestão de utilizadores e permissões**
 - Perfis diferenciados: Administrador/Gestor, Formador e Formando.
 - Confirmação de registo por email com dados da conta e obrigatoriedade de alterar a password no primeiro login.
 - Gestão de perfis e permissões no BackOffice.
- **Cursos**
 - Consulta de cursos por categorias, áreas e tópicos.
 - Inscrição em cursos através de formulário, com data-limite definida.
 - Gestão de vagas em cursos síncronos e inscrição em cursos assíncronos.
 - Alteração automática do estado dos cursos: *Disponível*, *Em curso* e *Terminado*.
 - Possibilidade de arquivar/reactivar cursos no BackOffice.
- **Notificações**
 - Envio de email e notificações push para confirmar inscrições e informar alterações (datas, formador, etc.).
- **Formando**
 - Acesso restrito a conteúdos dos cursos em que está inscrito.
 - Consulta do percurso formativo (notas, certificados, horas de curso e de presença).
 - Participação em fóruns e partilha de conhecimento com possibilidade de comentários, anexos e denúncias.
- **Formador**
 - Gestão dos conteúdos dos cursos (links, ficheiros, vídeos).
 - Definição de avaliações finais e disponibilização de resultados aos formandos.
 - Disponibilização de formulários de upload para submissão de trabalhos pelos formandos.
- **Administrador/Gestor**
 - Criação e edição de cursos no BackOffice (descrição, categorias, áreas, datas, formadores).
 - Gestão de utilizadores e respectivos papéis.
 - Consulta e filtragem do percurso formativo de cada utilizador.

Requisito não funcionais

- **Performance**
 - Utilização do **Vite** como ferramenta de build e desenvolvimento, proporcionando tempos de compilação reduzidos.
 - Recarregamento rápido das páginas, melhorando a experiência dos programadores e utilizadores finais.
- **Manutenção e Escalabilidade**
 - Estrutura modular do código, com separação clara entre componentes, vistas e contextos.
 - Facilidade na adição de novas funcionalidades sem comprometer o funcionamento existente.
- **Segurança**
 - Implementação de rotas protegidas para limitar o acesso a utilizadores não autorizados.
 - Integração com o **Firebase** para autenticação, assegurando a proteção de dados sensíveis e funcionalidades críticas.
- **Usabilidade**
 - Distinção clara entre **FrontOffice** e **BackOffice**, adaptando interfaces a diferentes perfis de utilizador.
 - Navegação intuitiva e experiência de utilização adequada às necessidades de cada grupo.
- **Portabilidade**
 - Utilização de tecnologias web modernas (**React** e **Vite**) que asseguram compatibilidade com diversos sistemas operativos e navegadores.
 - Eliminação da necessidade de adaptações específicas para diferentes ambientes.
- **Confiabilidade**
 - Utilização do **ESLint** para padronização do código e deteção precoce de erros.
 - Contribuição para a estabilidade e fiabilidade da aplicação.
- **Integração**
 - Integração com serviços externos, nomeadamente o **Firebase**, para funcionalidades avançadas.
 - Suporte a autenticação, notificações e armazenamento, promovendo a interoperabilidade do sistema.
- **Documentação e Organização**
 - Presença de ficheiros de configuração e organização clara dos diretórios.
 - Facilitação do onboarding de novos programadores e compreensão global do projeto.
 - Redução do tempo necessário para futuras intervenções.

Modelo de dados



Aplicações

Formando(Web)

Login



Figure 1 Ecrã inicial

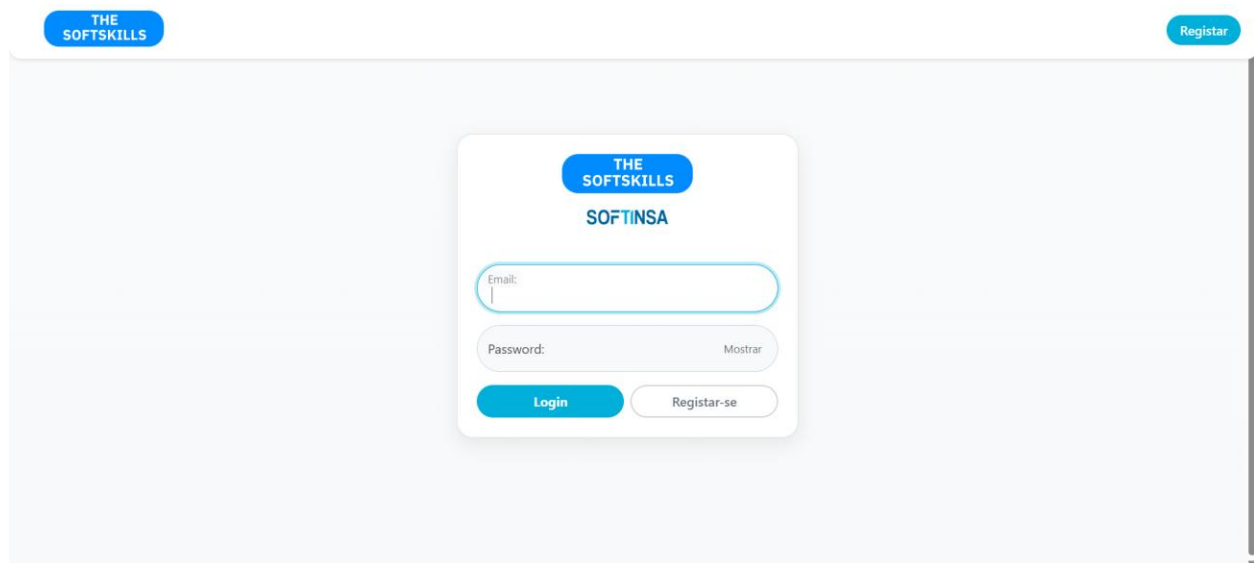


Figure 2 Ecrã de Login

Home

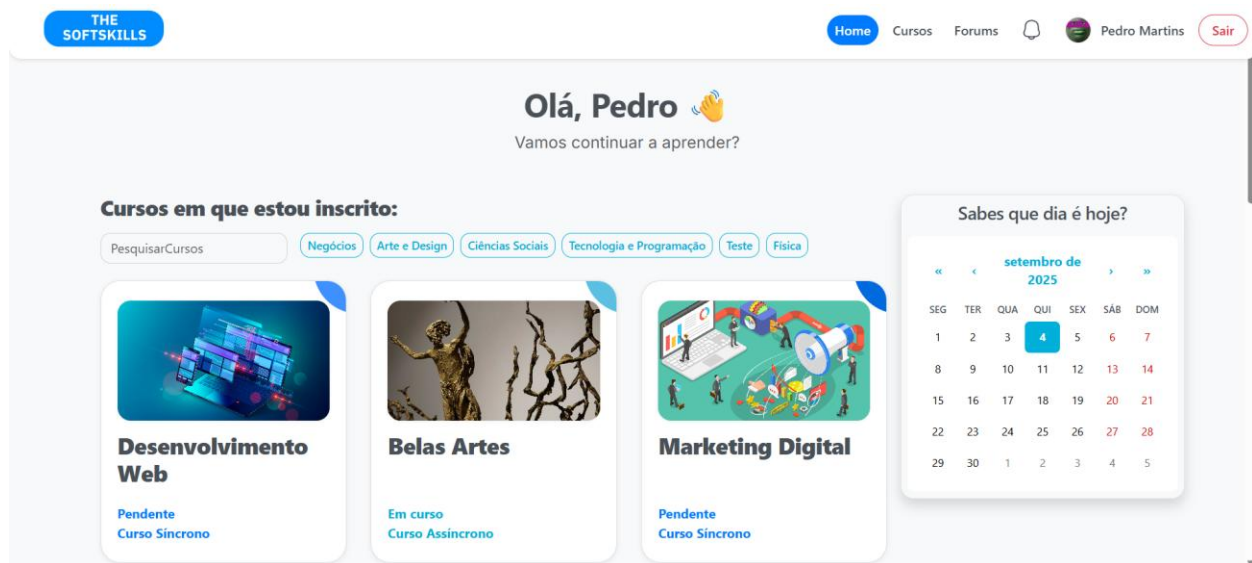


Figure 3 Home

Este é o menu principal da nossa aplicação. Para o formando, apresenta as opções de navegação na barra superior, tanto como os cursos em que está inscrito no centro.

Cursos

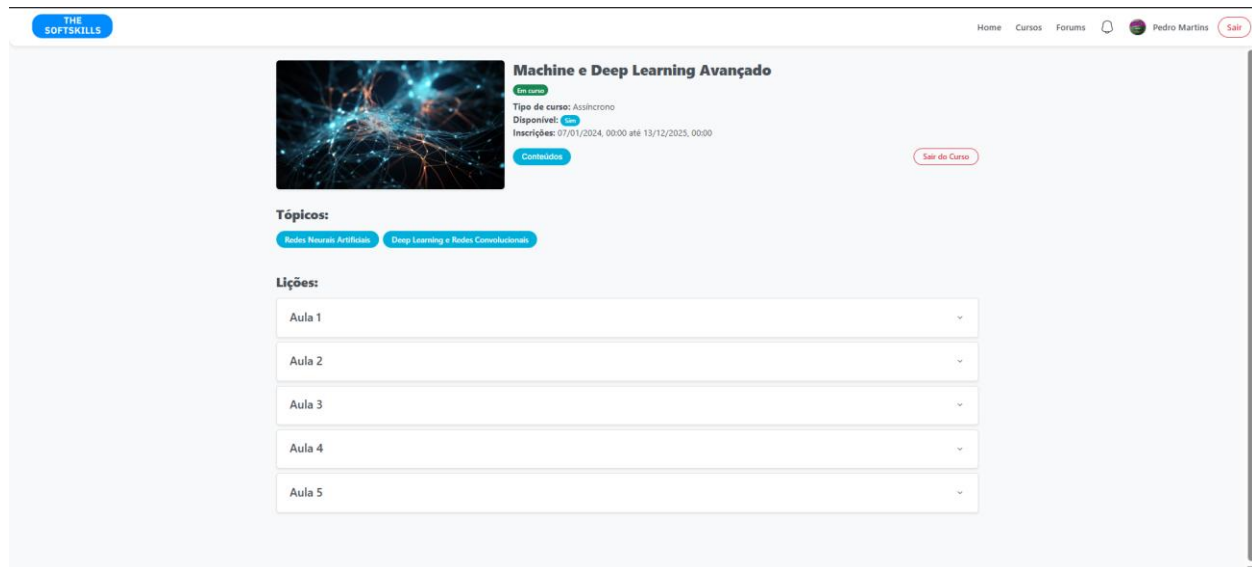


Figure 4 Curso inscrito

É possível clicar no curso inscrito revelando todos os seus detalhes e o seu conteúdo, tendo também a possibilidade de sair do mesmo.

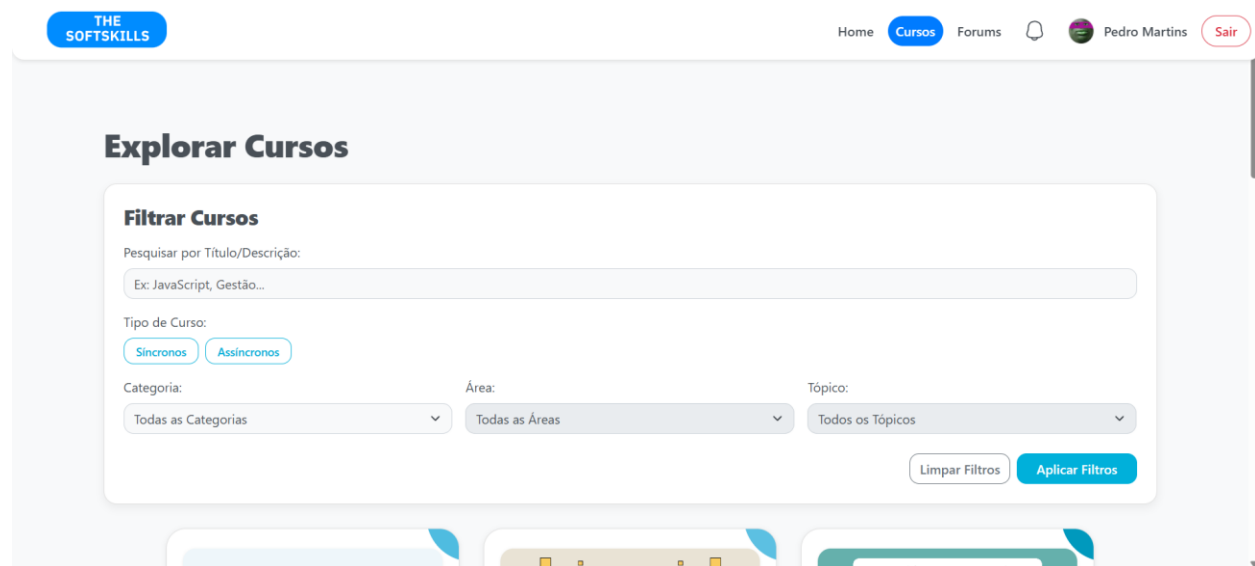


Figure 5 Pesquisar cursos

Na opção de navegação “Cursos” tem-se acesso à pesquisa dos cursos dando para pesquisar filtrando por os seus tipos e/ou pelas suas categorias, áreas e tópicos.

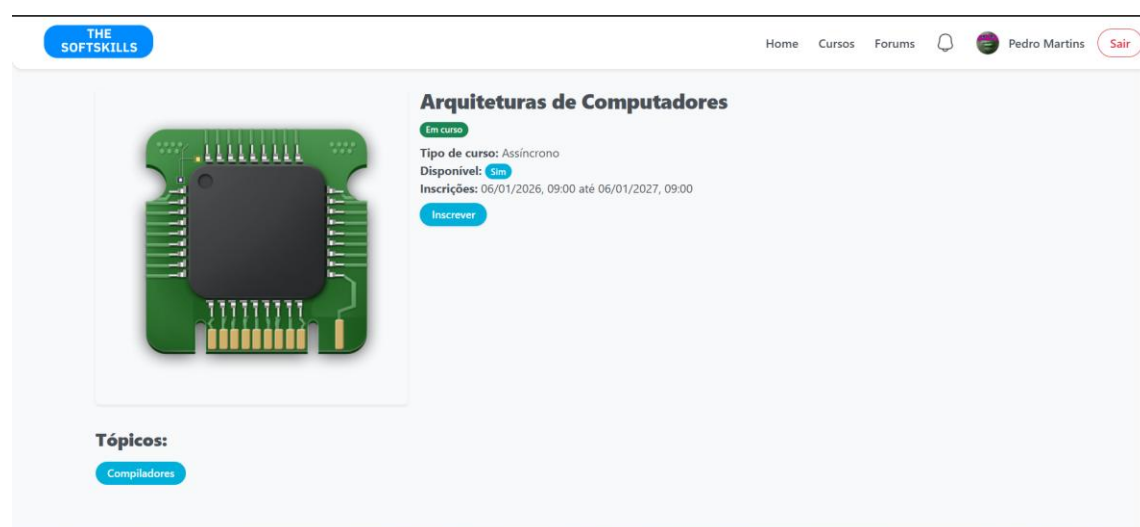


Figure 6 Inscrever num curso

Clicando num curso filtrado vai te dar os detalhes breves do curso e a opção de se inscrever no curso.

Fóruns

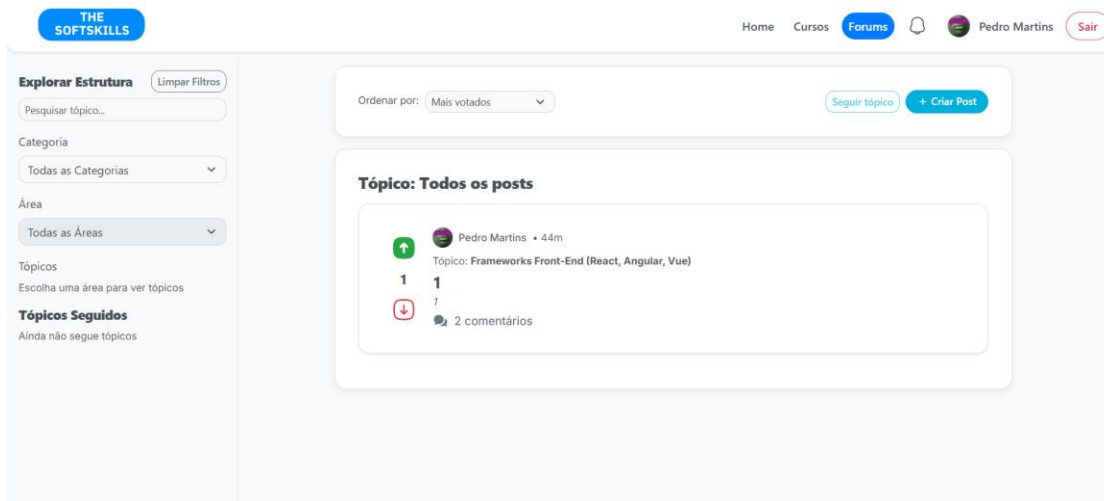


Figure 7 Página dos fóruns

A página dos fóruns é usada para comentar ou tirar dúvidas.

A filtragem é feita por tópicos, categorias e áreas dando para ordenar por mais votados ou mais recentes.

Notificações

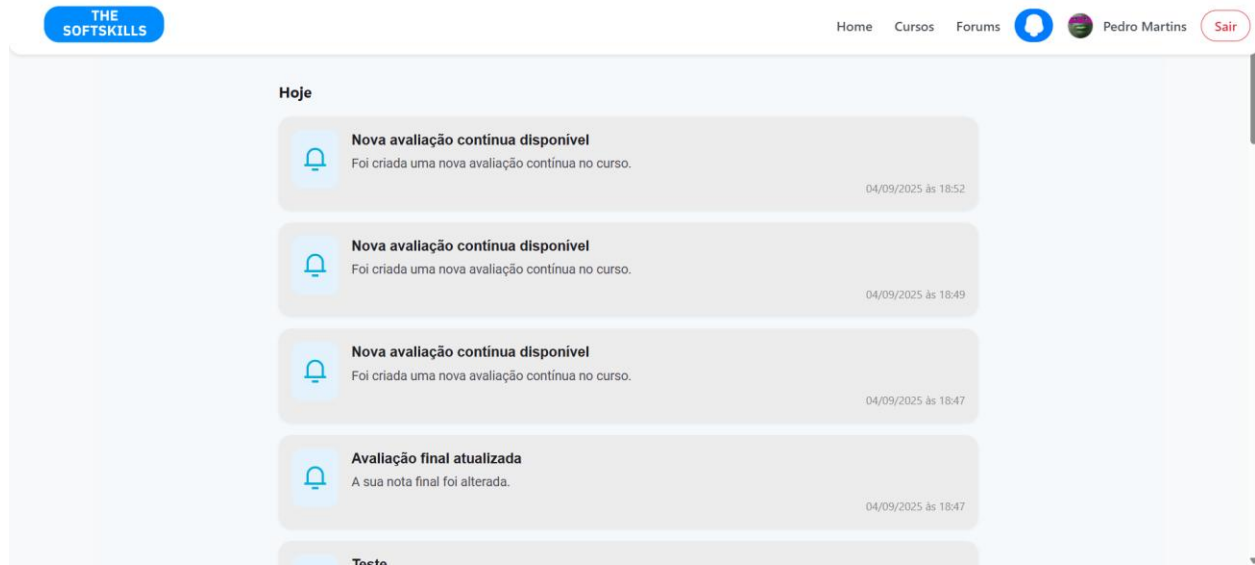


Figure 8 Página das notificações

São dadas notificações sobre atualizações importantes, como a adição de um novo conteúdo.

Perfil

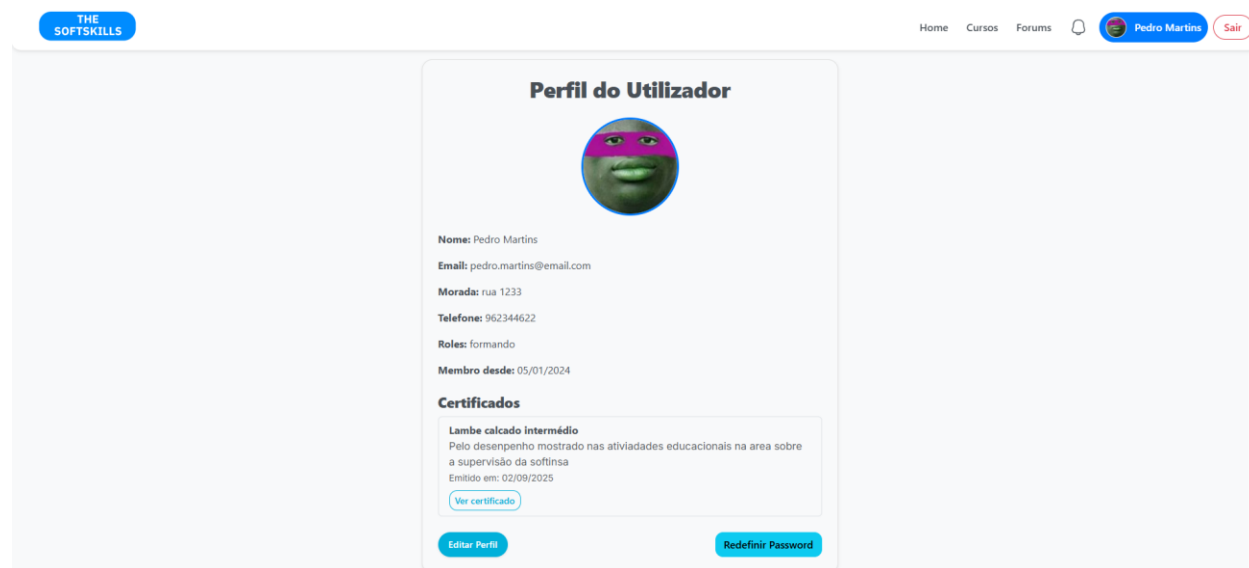
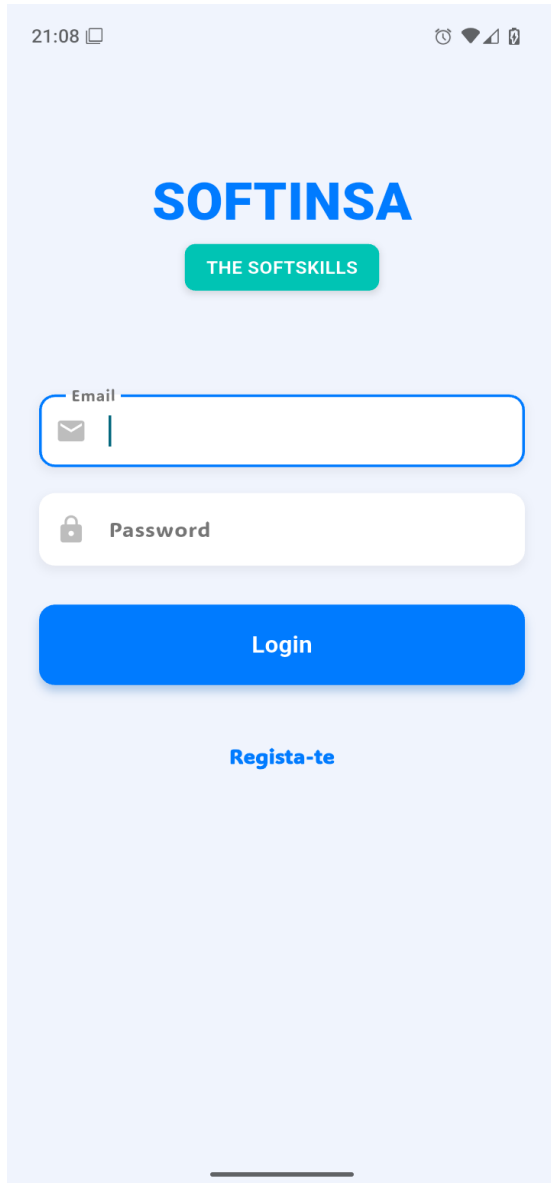


Figure 9 Página de perfil

Nesta página contém as informações do utilizador e os seus certificados. Tem-se a opção de editar o perfil.

Formando(Mobile)

Login



The image shows a mobile application login screen for 'SOFTINSA'. At the top, the status bar displays the time '21:08' and various icons. The app's logo 'SOFTINSA' is prominently displayed in blue, with a green tagline 'THE SOFTSKILLS' below it. The login form consists of two input fields: an 'Email' field with an envelope icon and a 'Password' field with a lock icon. Below these fields is a large blue 'Login' button. At the bottom of the form, there is a blue link labeled 'Regista-te'. The entire interface is set against a light blue background.

Figure 10 Login(Mobile)

Home



Figure 11 Home(Mobile)

Cursos

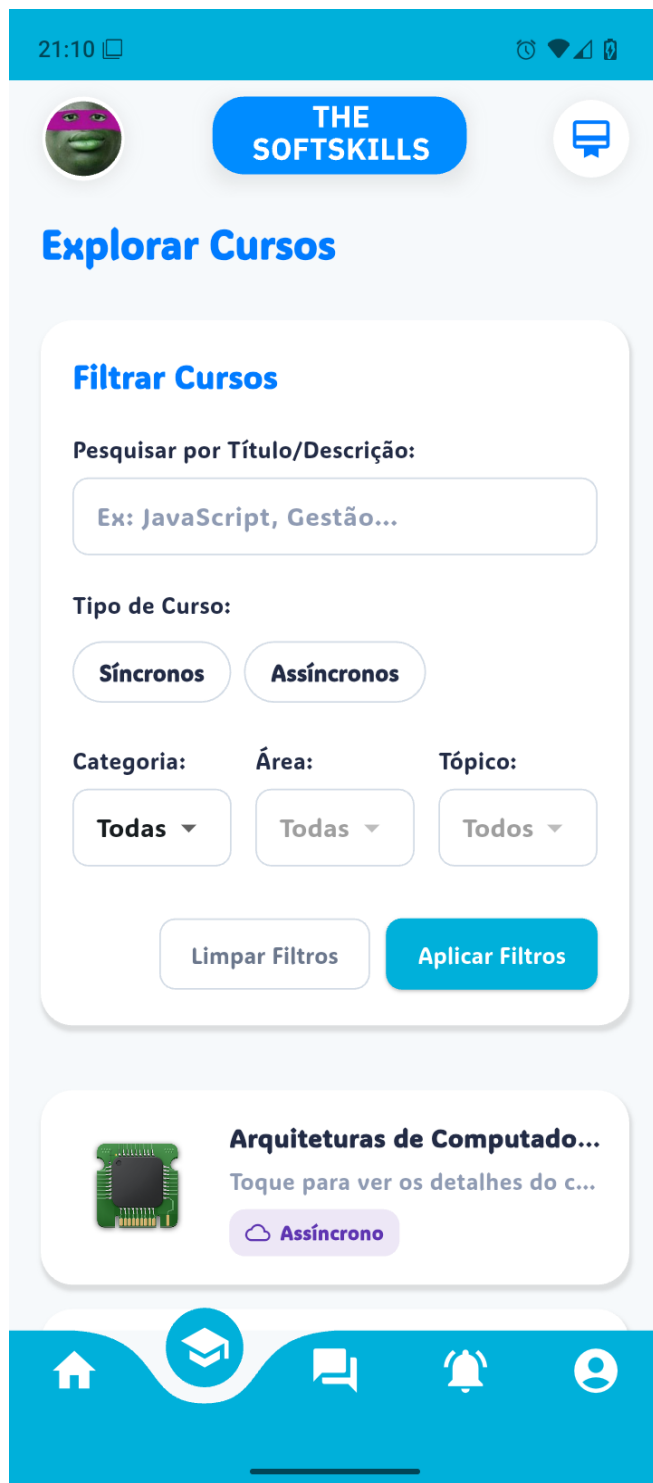


Figure 12 Página de cursos(Mobile) 1

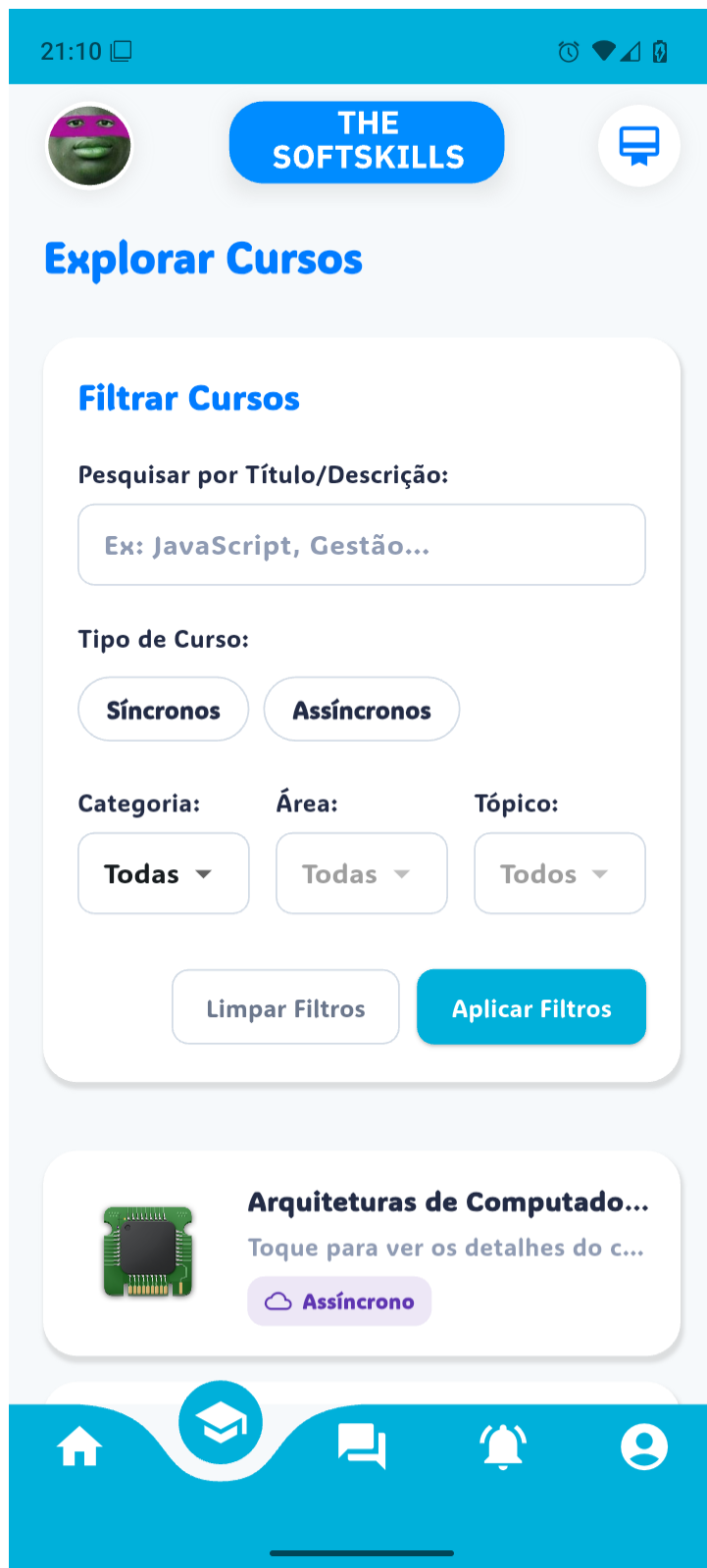


Figure 13 Página de cursos(Mobile) 2

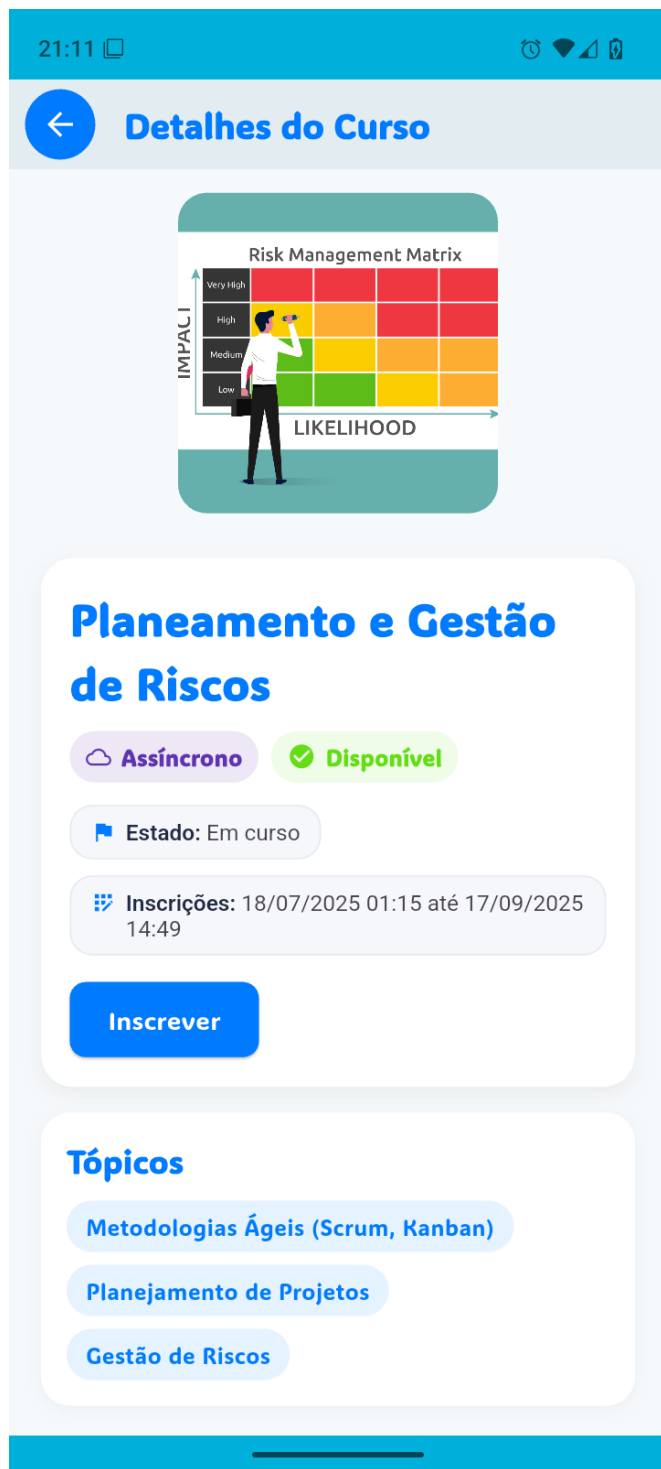


Figure 14 Curso(Mobile)

Fóruns



Figure 15 Fóruns(Mobile) 1

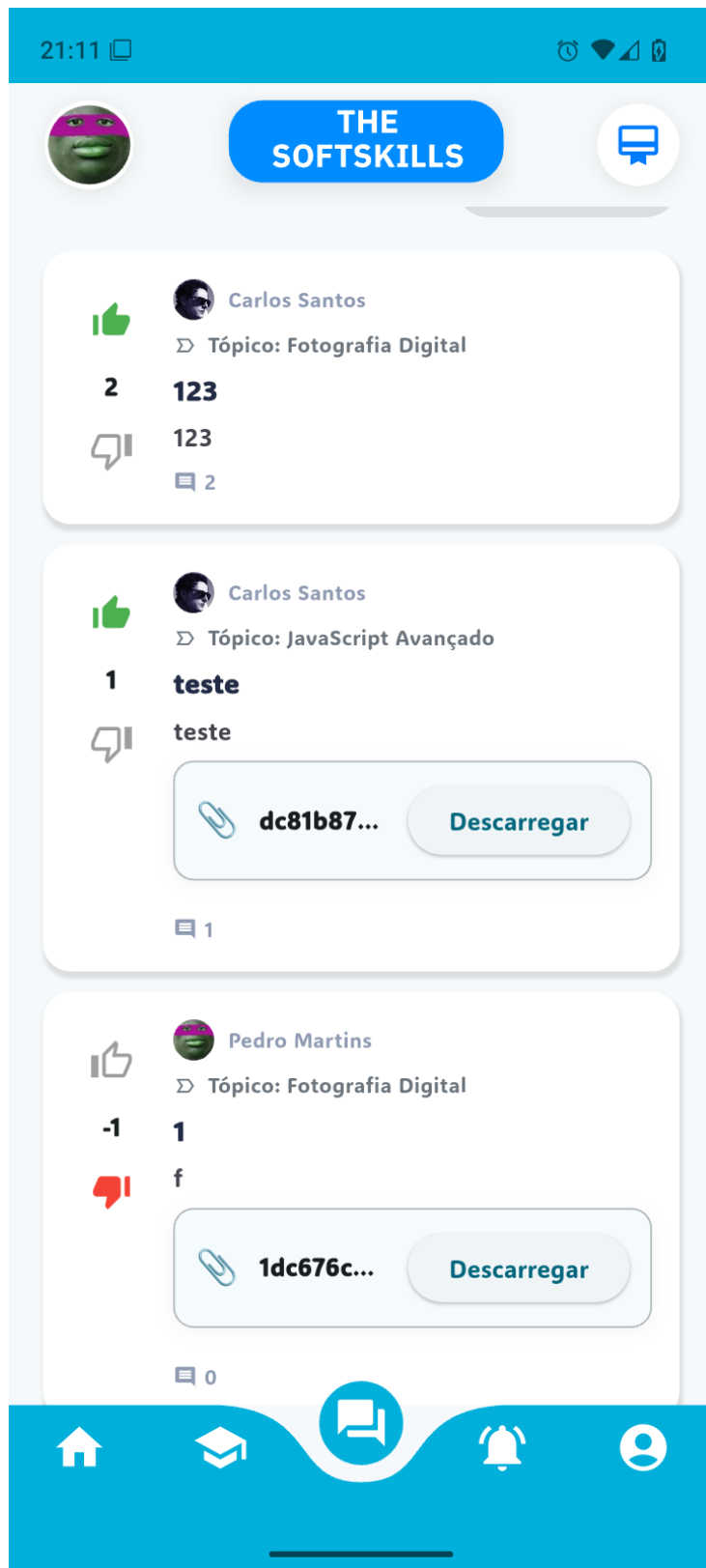


Figure 16 Fóruns(Mobile) 2

Perfil e Certificados

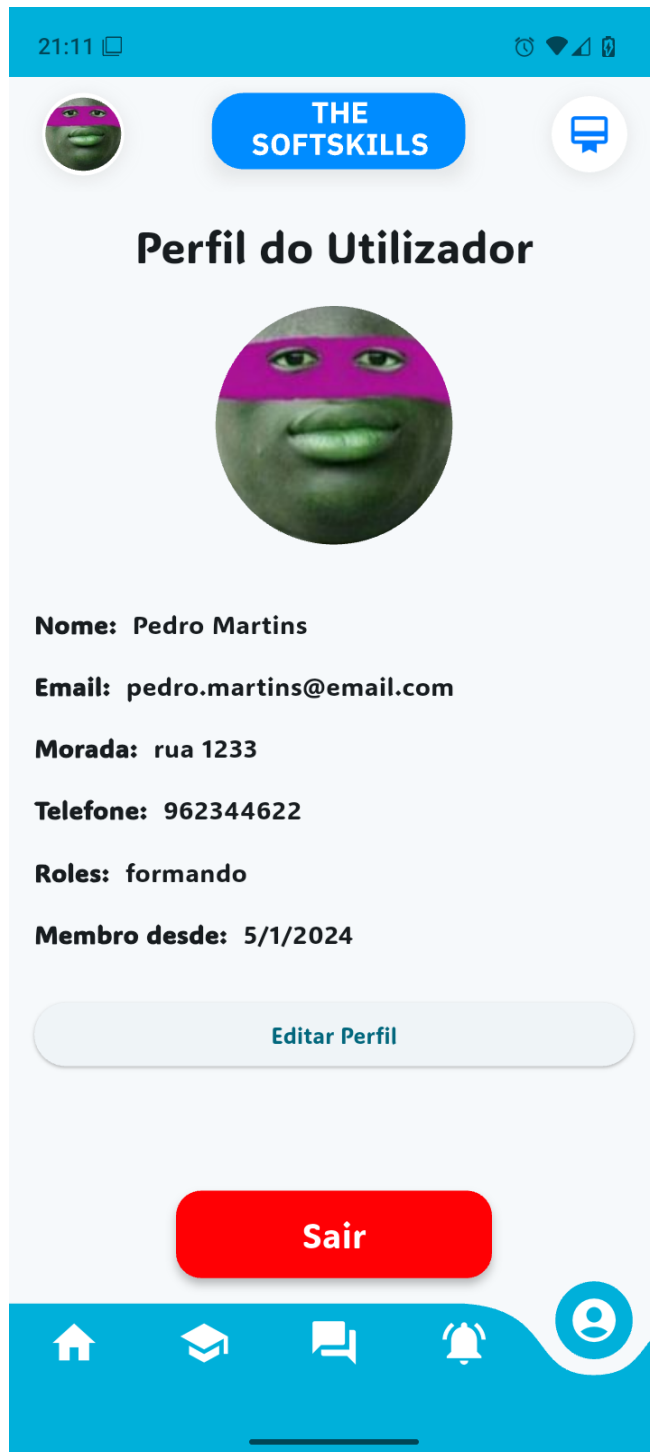


Figure 17 Perfil

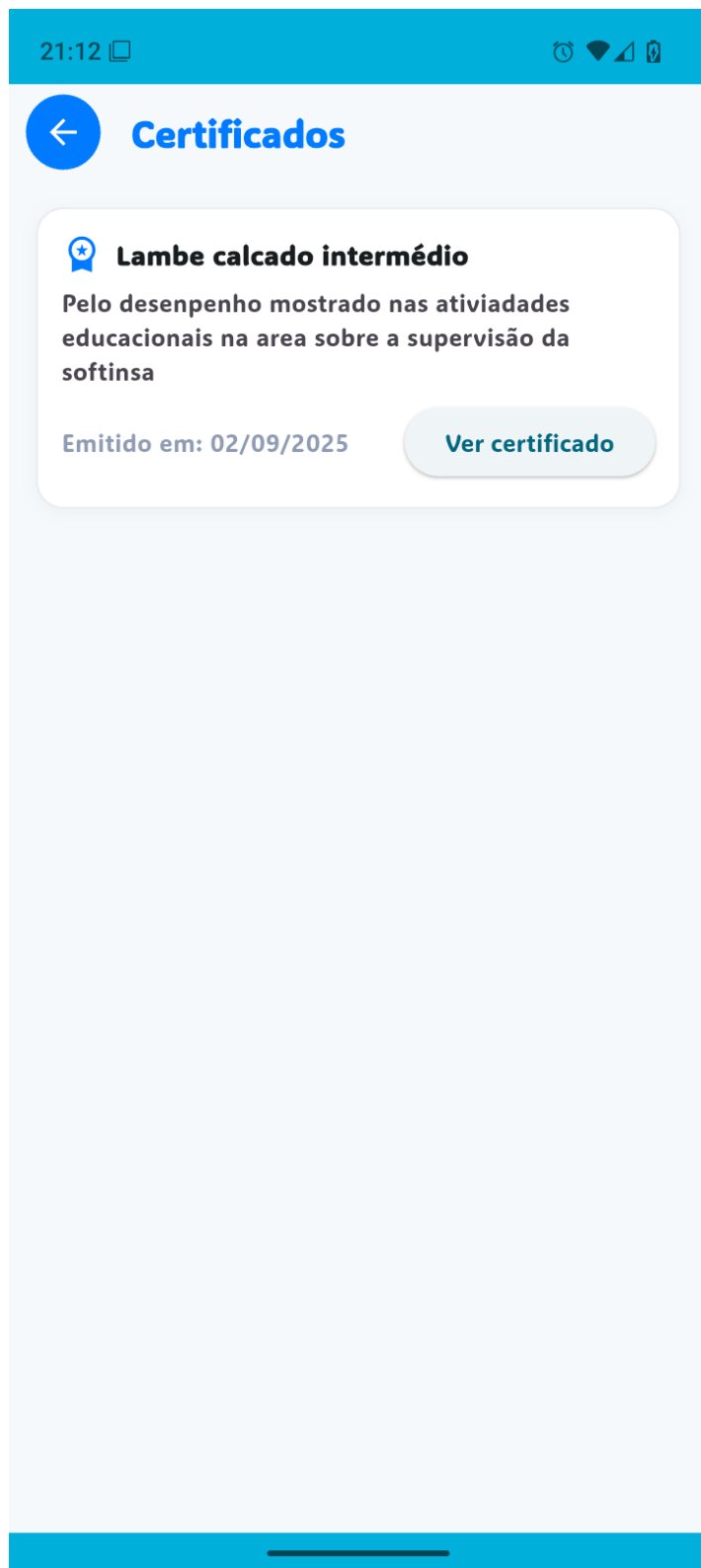


Figure 18 certificados

Formador

Home

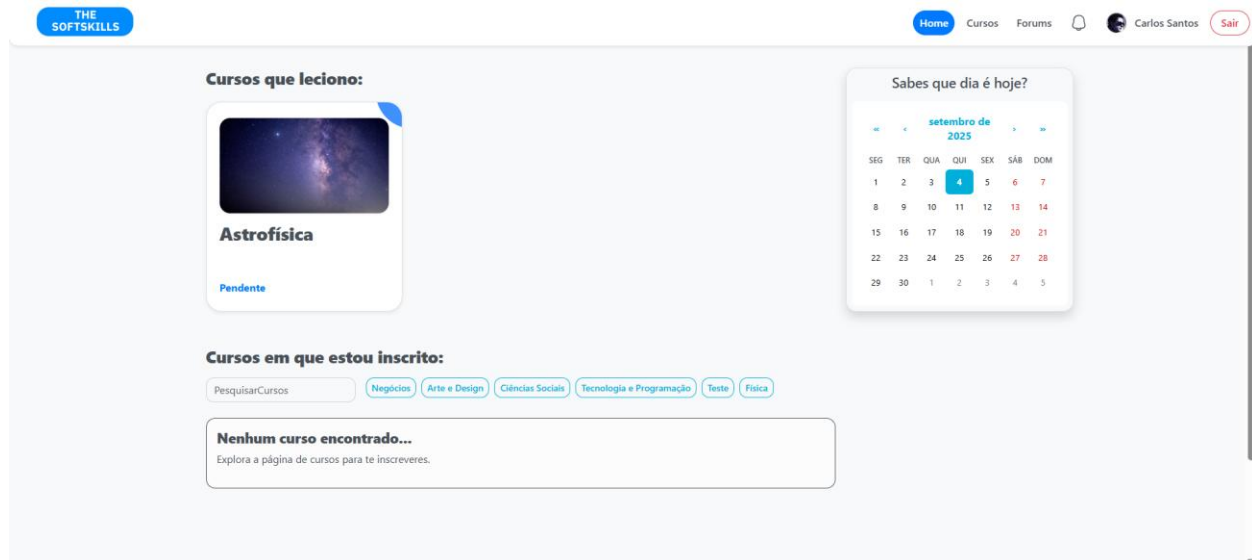


Figure 19 Home(Formador)

Mostra os cursos que o formador leciona e está inscrito.

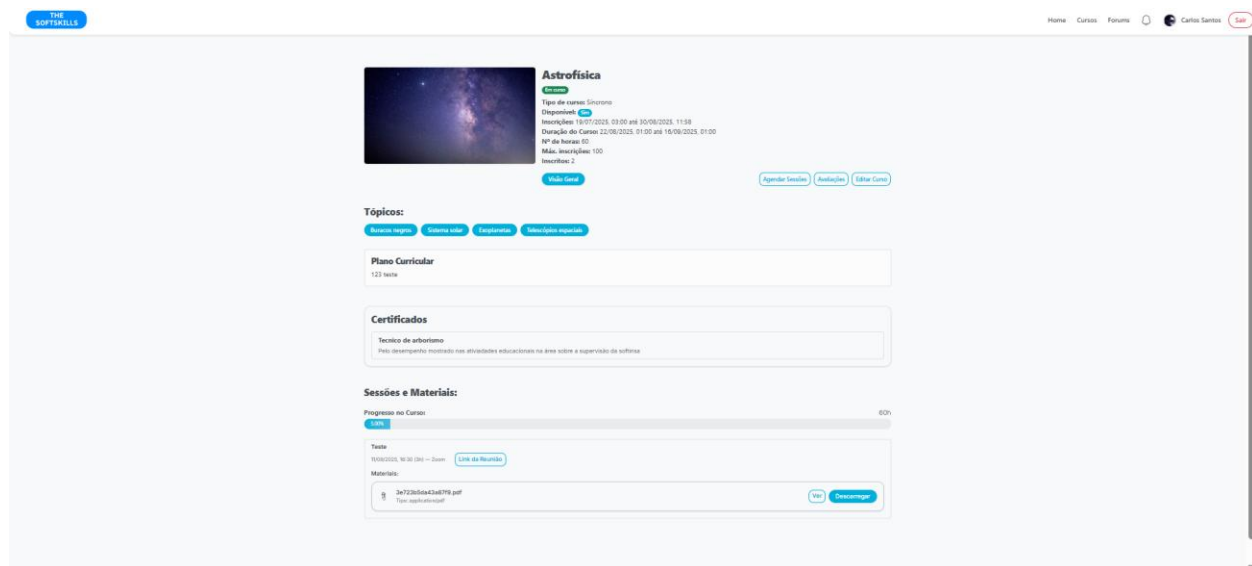


Figure 20 Curso que o formador leciona

Cursos

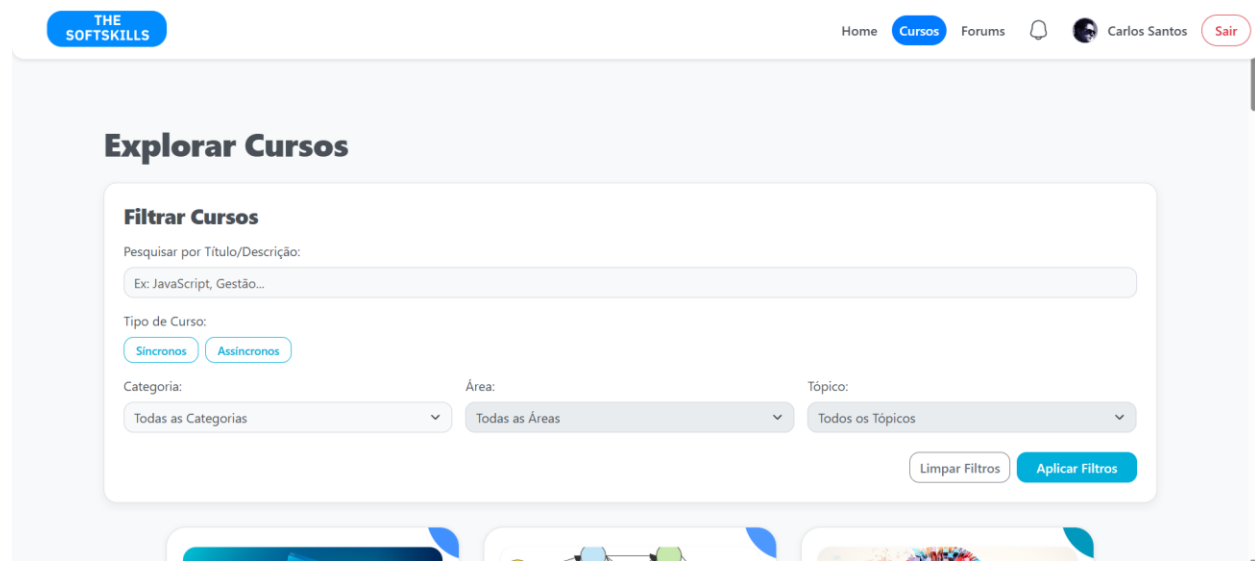


Figure 21 Páginas de cursos 1

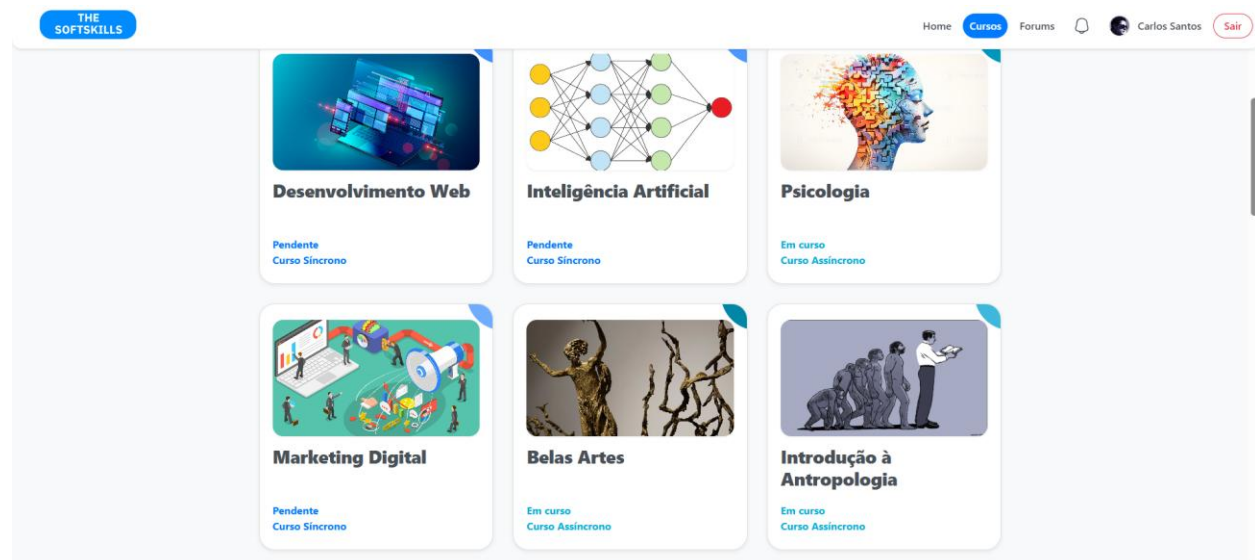


Figure 22 Páginas de cursos 2

THE
SOFTSKILLS

Home Cursos Forums
Carlos Santos
Sair

```

graph TD
    HLL[High-Level Language] --> LA[Lexical Analyzer]
    LA --> SA[Symbolic Analyzer]
    SA --> SEMA[Semantic Analyzer]
    SEMA --> ICG[Intermediate Code Generator]
    ICG --> CO[Code Optimizer]
    CO --> TCG[Target Code Generator]
    TCG --> AC[Assembly Code]
    ST((Symbol Table)) --> LA
    ST --> SA
    ST --> SEMA
    ST --> ICG
    ST --> CO
    ST --> TCG
    ST --> AC
    EH((Error Handling)) --> LA
    EH --> SA
    EH --> SEMA
    EH --> ICG
    EH --> CO
    EH --> TCG
    EH --> AC

```

Compiladores e Linguagens de Programação

Em curso

Tipo de curso: Assíncrono

Disponível:

Inscrições: 24/07/2025, 10:00

Não tem papel de formador contacte os serviços administrativos para o receber e proceder à inscrição ou aceder aos recursos caso alguma vez tivesse o papel e estivesse inscrito.

Figure 23 Páginas de cursos 3

Um formador pode também ser um formando e inscrever-se em cursos. Caso não tenha o papel de formando, será restringido o acesso ao curso.

Fóruns

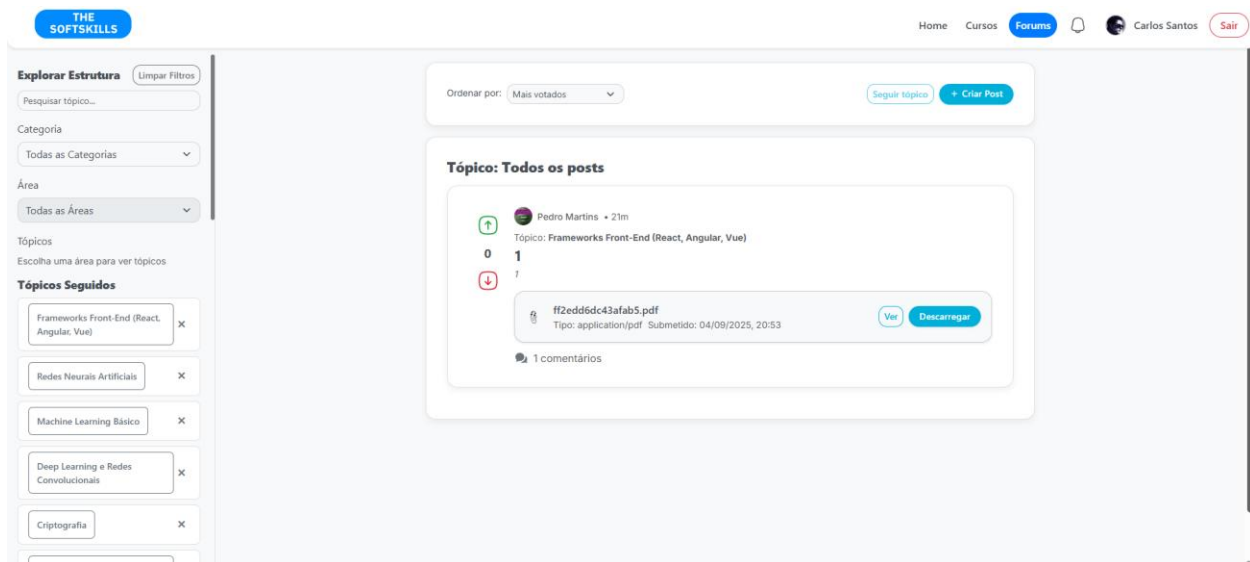


Figure 24 Fóruns(Formador)

Notificações

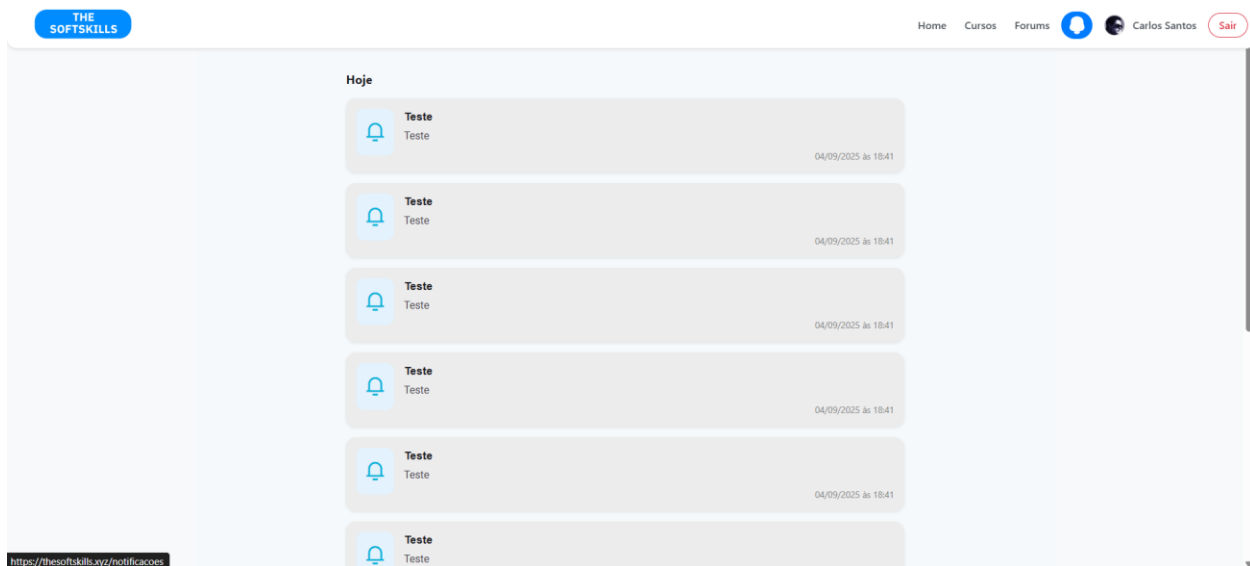


Figure 25 Notificações(Formador)

Perfil

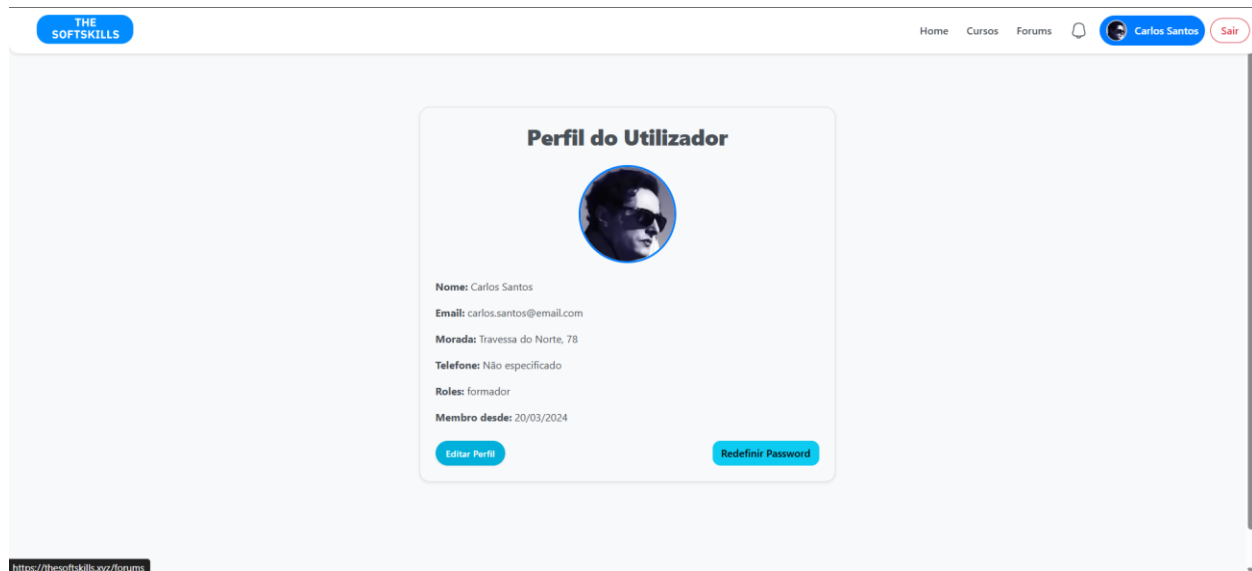
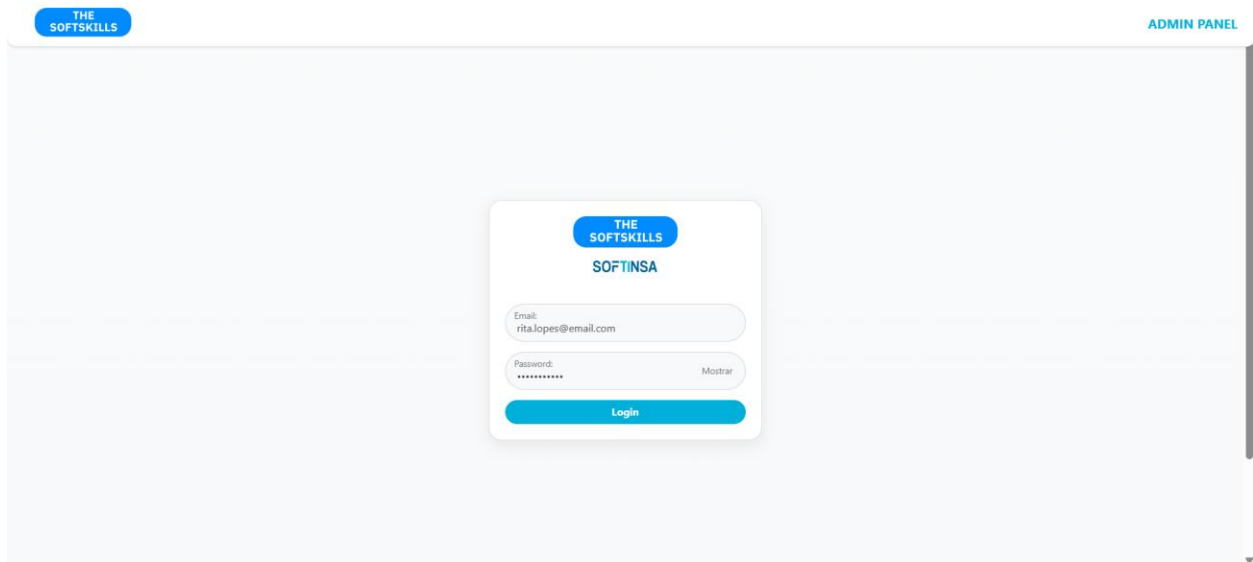


Figure 26 Perfil(Formador)

Administrador

Login



The image shows a web interface for an administrator login. At the top left, there is a blue button labeled 'THE SOFTSKILLS'. At the top right, there is a link labeled 'ADMIN PANEL'. The main content area is a light gray rectangle. In the center of this area is a white login form with a blue header that says 'THE SOFTSKILLS' and 'SOFTINSA'. Below the header, there are two input fields: 'Email' with the value 'rita.lopes@email.com' and 'Password' with a masked value '*****'. To the right of the password field is a small link that says 'Mostrar'. At the bottom of the form is a blue button labeled 'Login'.

Figure 27 Login(Admin)

Login exclusivo para o administrador.

Home

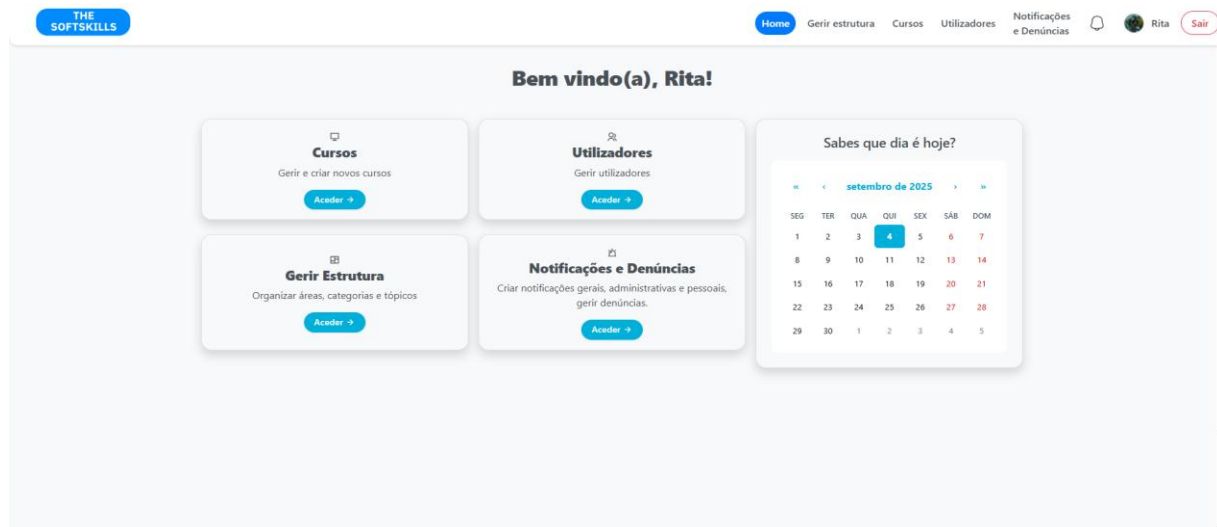


Figure 28 Home(Admin)

Diferente dos outros papéis, o administrador tem um painel de controlo que permite gerir a aplicação.

Utilizadores

THE SOFTSKILLS

HomeGerir estruturaCursosUtilizadoresNotificações e DenúnciasRitaSair

9	Bruno Almeida	bruno.almeida@email.com	10/09/2023	Sim	Admin	Ver/EditarDesativar
10	Inês Mendes	ines.mendes@email.com	01/08/2023	Sim	Formador	Ver/EditarDesativar
37	João Matos	joaomatos@email.com	20/05/2025	Sim	Formando	Ver/EditarDesativar
38	Pedro Santos	pedrosantos@email.com	20/05/2025	Sim	AdminFormando	Ver/EditarDesativar
39	Sara Prata	saraprata@email.com	25/05/2025	Sim	N/A	Ver/EditarDesativar
40	Rui Sebastião	ruisebastiao@email.com	25/05/2025	Sim	Formando	Ver/EditarDesativar
41	Daniel Costa	danielcosta@email.com	27/05/2025	Sim	Formando	Ver/EditarDesativar
42	Bernardo Melo	bernardomelo@email.com	27/05/2025	Sim	Admin	Ver/EditarDesativar
54	Tiago Portugal	tiago.portugal@tutanota.com	29/05/2025	Sim	Formando	Ver/EditarDesativar
55	Maria	maria@teste.com	03/06/2025	Sim	Formando	Ver/EditarDesativar
56	Gabe	xcielfarias@gmail.com	03/06/2025	Sim	Admin	Ver/EditarDesativar
61	teste	teste@teste.com	03/06/2025	Sim	AdminFormandoFormador	Ver/EditarDesativar
62	Formador Teste	formador@formador.com	06/06/2025	Sim	AdminFormandoFormador	Ver/EditarDesativar
67	Teste De Criação	webspoue@sharkslasers.com	11/06/2025	Não	N/A	Ver/EditarAtivar
68	César Cabral	ailfbubakjnfkm@sharkslasers.com	11/06/2025	Sim	AdminFormando	Ver/EditarDesativar
71	Nuno Luis	nunoluis@sharkslasers.com	02/07/2025	Sim	Formando	Ver/EditarDesativar

Figure 29 Painel de Utilizadores

THE SOFTSKILLS

HomeGerir estruturaCursosUtilizadoresNotificações e DenúnciasRitaSair

Editar Utilizador: Carlos Santos

Escolher Ficheiro Não foi escolhido nenhum ficheiro
Apenas JPG/PNG são aceites.

Nome:

Carlos Santos

Email:

carlos.santos@email.com

Morada:

Travessa do Norte, 78

Telefone:

Roles:

☐ Admin

☒ Formador

☐ Formando

Figure 30 Utilizador



Figure 31 Detalhes do Utilizador

Esta página serve para gerir os utilizadores, permitindo os ativar/desativar e também editar os papéis.

Cursos

THE SOFTSKILLS

HomeGerir estruturaCursosUtilizadoresNotificações e DenúnciasRitaSair

Gestão de Cursos

Criar Novo Curso Assíncrono

Criar Novo Curso Síncrono

Filtrar Cursos

Pesquisar por Título/Descrição:

Ex: JavaScript, Gestã...

Tipo de Curso:

Síncronos

Assíncronos

Categoria:

Todas as Categorias

Área:

Todas as Áreas

Tópico:

Todos os Tópicos

Limpar Filtros

Aplicar Filtros

ID	Nome	Tipo	Disponível	Estado	Início Inscrições	Fim Inscrições	Max Inscrições	Ações
1	Desenvolvimento Web	Síncrono	Sim	Pendente	31/05/2025	01/08/2025	Não atribuído	<div>Ver</div> <div>Editar</div> <div>Eliminar</div>
2	Inteligência Artificial	Síncrono	Sim	Pendente	14/06/2025	15/07/2025	Não atribuído	<div>Ver</div> <div>Editar</div> <div>Eliminar</div>
3	Artes Digitais	Assíncrono	Não	Terminado	30/06/2025	N/A	—	<div>Ver</div> <div>Editar</div> <div>Eliminar</div>
4	Psicologia	Assíncrono	Sim	Em curso	31/07/2025	18/09/2025	—	<div>Ver</div> <div>Editar</div> <div>Eliminar</div>

Figure 32 Painel dos cursos 1

31

THE SOFTSKILLS		Home Gerir estrutura Cursos Utilizadores Notificações e Denúncias Rita Sair									
3	Artes Digitais	Assíncrono	Não	Terminado	30/06/2025	N/A	—	Ver	Editar	Eliminar	
4	Psicologia	Assíncrono	Sim	Em curso	31/07/2025	18/09/2025	—	Ver	Editar	Eliminar	
5	Marketing Digital	Assíncrono	Sim	Pendente	15/07/2025	05/09/2025	Não atribuído	Ver	Editar	Eliminar	
18	Belas Artes	Assíncrono	Sim	Em curso	10/07/2025	N/A	—	Ver	Editar	Eliminar	
19	Introdução à Antropologia	Assíncrono	Sim	Em curso	15/07/2025	N/A	—	Ver	Editar	Eliminar	
20	Criação de Sites com JavaScript	Assíncrono	Sim	Em curso	16/07/2025	15/10/2025	—	Ver	Editar	Eliminar	
21	Machine Learning na Prática	Assíncrono	Sim	Em curso	17/07/2025	N/A	—	Ver	Editar	Eliminar	
22	Planeamento e Gestão de Riscos	Assíncrono	Sim	Em curso	18/07/2025	17/09/2025	—	Ver	Editar	Eliminar	
23	Estratégias de Marketing Online	Assíncrono	Sim	Em curso	19/07/2025	N/A	—	Ver	Editar	Eliminar	
24	Técnicas de Fotografia Profissional	Assíncrono	Sim	Em curso	20/07/2025	31/08/2025	—	Ver	Editar	Eliminar	
25	Design Criativo com Illustrator	Assíncrono	Sim	Em curso	21/07/2025	N/A	—	Ver	Editar	Eliminar	
27	Introdução à Geografia	Assíncrono	Sim	Em curso	23/07/2025	23/08/2025	—	Ver	Editar	Eliminar	
28	Compiladores e Linguagens de Programação	Assíncrono	Sim	Em curso	24/07/2025	N/A	—	Ver	Editar	Eliminar	
30	Programação Front-End Moderna	Assíncrono	Sim	Em curso	26/07/2025	28/08/2025	—	Ver	Editar	Eliminar	
32	Cibersegurança para Profissionais	Assíncrono	Sim	Em curso	28/07/2025	02/10/2026	—	Ver	Editar	Eliminar	
34	Publicidade Online Estratégica	Assíncrono	Sim	Em curso	30/07/2025	N/A	—	Ver	Editar	Eliminar	
35	Ferramentas de Design Gráfico	Assíncrono	Sim	Em curso	31/07/2025	N/A	—	Ver	Editar	Eliminar	

Figure 33 Painel dos cursos 2

THE SOFTSKILLS

Home Gerir estrutura Cursos Utilizadores Notificações e Denúncias Rita Sair

Editar Curso Assíncrono: Criação de Sites com JavaScript

Voltar

Detalhes do Curso

Nome do Curso *

Criação de Sites com JavaScript

Início das Inscrições *

16/07/2025 03:00

Fim das Inscrições *

15/10/2025 15:48

Obrigatório apenas quando 'Disponível para inscrição' estiver ativo.

Plano Curricular:

Disponível para inscrição

Tópicos *

☐ JavaScript Avançado
 ☐ Frameworks Front-End (React, Angular, Vue)
 ☐ Redes Neurais Artificiais
 ☐ Machine Learning Básico

☐ Deep Learning e Redes Convolucionais
 ☐ Criptografia
 ☐ Testes de Penetração (Pen-Testing)
 ☐ Proteção contra Phishing

☐ Metodologias Ágeis (Scrum, Kanban)
 ☐ Planeamento de Projetos
 ☐ Gestão de Riscos
 ☐ SEO - Otimização para Motores de Busca

Figure 34 Editar cursos 1

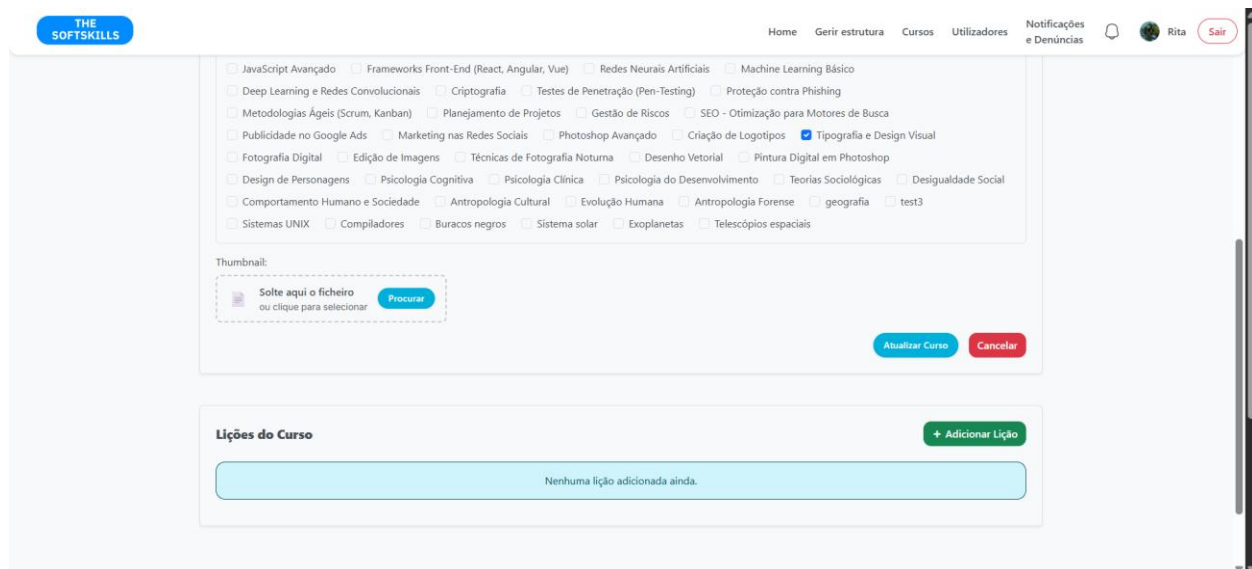


Figure 35 Editar cursos 2

O administrador consegue editar os cursos, como mudar os tópicos, o thumbnail e criar lições, adicionando-lhes conteúdo. Também tem a capacidade de eliminar os cursos e de modificar o estado dos mesmos.

Estrutura

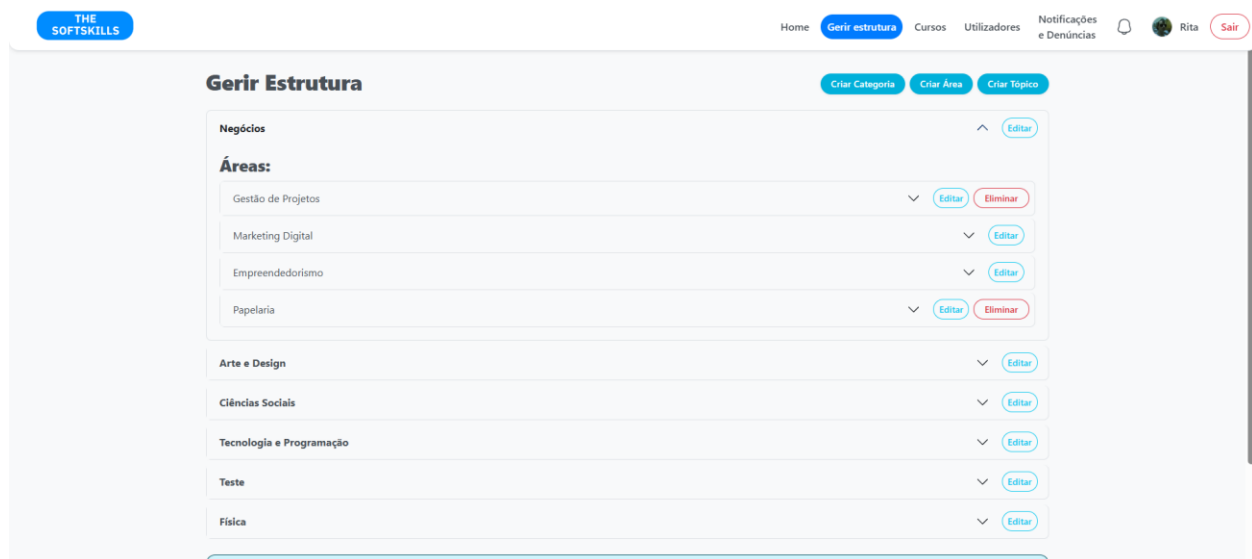


Figure 36 Painel de estrutura

Esta página permite criar, editar e eliminar categorias, áreas e tópicos.

Assim, tornando possível a organização da estrutura.

Notificações e Denúncias

Figure 37 Painel de notificações

O administrador pode criar uma notificação de qualquer tipo, dependendo da situação e papel do destinatário.

Perfil


THE
SOFTSKILLS

HomeGerir estruturaCursosUtilizadoresNotificações e Denúncias

Rita

Sair

Perfil do Utilizador



Nome: Rita Lopes

Email: rita.lopes@email.com

Morada: Rua Nova, 17

Telefone: Não especificado

Roles: admin, formando

Membro desde: 25/12/2023

Certificados

Técnico de arborismo

Pelo desempenho mostrado nas atividades educacionais na área sobre a supervisão da softtina

Emitido em: 03/09/2025

Ver certificado

Editar Perfil

Redefinir Password

Figure 38 Perfil(Admin)

Conclusão

O desenvolvimento da plataforma **The SoftSkills** constituiu uma oportunidade para aplicar, de forma integrada, os conhecimentos adquiridos ao longo da licenciatura em Engenharia Informática. Os objetivos definidos foram atingidos, destacando-se a criação de um sistema funcional que contempla as necessidades de diferentes perfis de utilizador: formando, formador e administrador.

Para além da vertente técnica, este projeto evidenciou a importância da organização, da comunicação e da colaboração em equipa, competências essenciais em contexto profissional. A parceria com a **Softinsa** contribuiu para aproximar o trabalho desenvolvido da realidade empresarial, reforçando a relevância prática da solução.

Importa ainda referir que o projeto é disponibilizado sob a licença **AGPLv3**, garantindo que futuras adaptações ou utilizações mantenham o espírito de software livre e colaborativo. Como trabalho futuro, destaca-se a possibilidade de ampliar funcionalidades, melhorar a experiência de utilização e integrar novas tecnologias, assegurando a evolução contínua da plataforma.