

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

GEORGES GUY GUSTINVIL

STEPHANE METOIGNOU ALBAN AWASSI

DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA WEB PARA GESTÃO DE ATENDIMENTO A  
IMIGRANTES E REFUGIADOS NA UFPR

CURITIBA PR

2025

GEORGES GUY GUSTINVIL  
STEPHANE METOGNINOU ALBAN AWASSI

DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA WEB PARA GESTÃO DE ATENDIMENTO A  
IMIGRANTES E REFUGIADOS NA UFPR

Trabalho apresentado como requisito parcial à conclusão do Curso de Bacharelado em em Ciência da Computação, Setor de Ciências Exatas, da Universidade Federal do Paraná.

Área de concentração: *Computação*.

Orientador: Dra. RACHEL CARLOS DUQUE REIS.

CURITIBA PR

2025

***Por Georges Guy Gustinvil:*** Molière Gustinvil, Melanie Thelemarque, Maguy, Rose Marie, Merline, Molienne, Facky, Youbentha, Denise, Yvender, Rochelor e aos meus amigos.

***Por Stephane Metogninou Alban Awassi:*** Aos meus pais, Tito, e meus amigos

## AGRADECIMENTOS

**Por Georges Guy Gustinvil:** Antes de tudo, agradeço a Deus pela vida, pela saúde, pela determinação e pela perseverança durante esta jornada acadêmica. À memória da minha mãe, Melanie Thelemaque, por tantos anos de amor e carinho que me dedicou. Ao meu pai, Moliere Gustinvil, por ser um pai presente em minha vida. Aos meus irmãos, por cuidarem de mim nos momentos mais difíceis. Aos meus amigos, pelos conselhos e orientações ao longo dessa caminhada. À minha orientadora, Rachel Reis, pela paciência, dedicação e pelas orientações durante o desenvolvimento deste trabalho. Ao colega e coautor deste projeto, Stephane, registro meu reconhecimento pelos anos de parceria e amizade, dentro e fora do ambiente universitário. À minha namorada, Youbentha Delva, minha eterna gratidão por sua força, amor e apoio. Ter você ao meu lado fez toda a diferença. À minha sogra, agradeço pelo apoio constante. Um agradecimento especial ao meu irmão, Facky Gustinvil, pelo apoio incondicional durante os meus primeiros anos no Brasil e por estar ao meu lado quando eu mais precisava. Obrigado por me permitir ser seu irmão. A todos que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste trabalho, os meus mais sinceros agradecimentos.

**Por Stephane Metogninou Alban Awassi:** Primeiramente ao nosso pai celestial, pela vida e pelos privilégios pela saúde. Aos meus pais pelo apoio que sempre me deram desde sempre aos meus amigos que sempre me incentivaram e a todas as pessoas que me motivaram no caminho. A minha orientadora também a professora Rachel Carlos Duque Reis, que teve muita paciência e todo cuidado no acompanhamento e desenvolvimento do nosso trabalho. Um grande abraço a todos, muito obrigado.

## RESUMO

Este Trabalho de Conclusão de Curso tem como finalidade apresentar o desenvolvimento do “Sistema Sala 28”, uma aplicação *web* voltada à gestão de atendimentos realizados a imigrantes e refugiados na Universidade Federal do Paraná (UFPR), em especial na Sala 28 do prédio histórico da Praça Santos Andrade. O projeto surgiu da constatação de que os registros desses atendimentos eram feitos de forma manual, utilizando planilhas eletrônicas, o que dificultava a organização das informações, o mapeamento das demandas e a geração de relatórios gerenciais. Para superar essas limitações, adotou-se uma metodologia baseada em boas práticas da Engenharia de Software, com levantamento de requisitos feito por meio de reuniões com os participantes dos projetos de extensão envolvidos, análise de documentos utilizados nos atendimentos e elaboração de um *Product Backlog*. A modelagem de dados foi realizada com o auxílio da linguagem UML(2025), por meio do Diagrama de Classes, enquanto o protótipo da interface foi desenvolvido utilizando a ferramenta Figma(2024), permitindo a validação antecipada das propostas junto aos *stakeholders*. A implementação do sistema foi conduzida com o *framework* Django(2025), adotando-se a arquitetura *Model-View-Template* (MVT), e o banco de dados MySQL(2025), com controle de versões pelo GitHub(2024). O sistema contempla dois perfis de usuários (administrador e comum), oferecendo funcionalidades como cadastro de visitantes, registro de atendimentos, geração de gráficos, relatórios e gestão de usuários, projetos, eventos e resoluções institucionais. Os resultados obtidos incluem a criação de um sistema computacional com telas intuitivas que permitem visualizar e organizar os dados, possibilitando, por exemplo identificar: 1) os assuntos mais procurados, 2) a distribuição por país, gênero, status migratório e 3) atividades desempenhadas pelos visitantes atendidos. Espera-se que esses dados sejam úteis para o planejamento e execução de ações institucionais mais alinhadas às reais necessidades do público imigrante e refugiado. Conclui-se que o “Sistema Sala 28” representa uma contribuição significativa para o fortalecimento dos projetos de extensão que atuam com a população imigrante e refugiada, ao oferecer uma solução tecnológica que facilita o acolhimento, o acompanhamento e orientações necessárias. Como trabalhos futuros, propõe-se a inclusão de novos gráficos, melhoria da acessibilidade da aplicação e ampliação das funcionalidades com base nas demandas identificadas após a implantação e uso da aplicação, garantindo a evolução contínua da ferramenta desenvolvida.

Palavras-chave: Imigrante. Refugiado. Sistema *web*. Sistema de gestão.

## LISTA DE FIGURAS

5.1	Tela <i>login</i> do “Sistema Sala 28”. . . . .	20
5.2	Tela principal do “Sistema Sala 28.” . . . .	21
5.3	Tela de atendimento na visão do administrador. . . . .	22
5.4	Tela de atendimento na visão do usuário normal. . . . .	22
5.5	Tela com a lista de atendimentos já realizados de um visitante específico.. . . .	23
5.6	Tela de novo atendimento. . . . .	23
5.7	Tela para confirmação de exclusão de um visitante específico.. . . . .	23
5.8	Tela para cadastro de um visitante. . . . .	24
5.9	Gráfico sobre os assuntos mais procurados pelos imigrantes e refugiados. . . . .	25
5.10	Relatório gerado a partir do gráfico “Número de pessoas por assunto” (Figura 5.9). 25	
5.11	Gráfico mostrando a distribuição de gênero por país. . . . .	26
5.12	Gráfico mostrando a distribuição de gênero por atividade.. . . . .	27
5.13	Gráfico mostrando a distribuição de pessoas por assuntos e por país. . . . .	28
5.14	Tela com as outras opções no botão visualização. . . . .	28
5.15	Tela com as informações dos usuários responsáveis pelos atendimentos da Sala 28. 29	
5.16	Tela para cadastro de um usuário responsável pelo atendimento da Sala 28.. . . .	29
5.17	Tela de resoluções voltada à população imigrante e refugiada.. . . . .	29
5.18	Tela para cadastro de uma nova resolução para a população imigrante e refugiada. 30	
5.19	Tela dos projetos de extensão que atuam na Sala 28. . . . .	30
5.20	Tela para cadastro de um novo projeto de extensão para a Sala 28. . . . .	30
5.21	Tela de eventos voltados para a população imigrante e refugiada. . . . .	31
5.22	Tela para cadastro de um evento voltado para a população imigrante e refugiada.. 31	
A.1	Diagrama de classe. . . . .	36

## LISTA DE TABELAS

3.1	Resumo dos programas e universidades identificados nos trabalhos relacionados. Fonte: autoria própria. . . . .	17
-----	---	----

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>9</b>
1.1	CONTEXTO E MOTIVAÇÃO	9
1.2	OBJETIVO	10
1.3	DESAFIOS	10
1.3.1	Desenvolvimento de uma interface intuitiva e atrativa	10
1.3.2	Modelagem de dados e o diagrama de classes	10
1.3.3	Geração de gráficos e relatórios.	10
1.3.4	Levantamento de Sistemas para Estudantes Imigrantes e Refugiados	11
1.4	CONTRIBUIÇÃO	11
1.5	ORGANIZAÇÃO DO DOCUMENTO	11
<b>2</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.</b>	<b>12</b>
2.1	DIFERENÇA ENTRE OS TERMOS REFUGIADO E IMIGRANTE.	12
2.2	IMIGRANTES E REFUGIADOS NA UFPR	12
2.3	CONSIDERAÇÕES FINAIS	13
<b>3</b>	<b>TRABALHOS RELACIONADOS</b>	<b>15</b>
3.1	PROGRAMAS E SISTEMAS	15
3.1.1	Programa Pró-Imigrante	15
3.1.2	PEC-G.	15
3.1.3	Sistema e-MEC	16
3.2	INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR	16
3.2.1	UNILA	16
3.2.2	UFSM.	17
3.3	CONSIDERAÇÕES FINAIS	17
<b>4</b>	<b>MATERIAIS E MÉTODOS</b>	<b>18</b>
4.1	LEVANTAMENTO DE REQUISITOS	18
4.2	MODELAGEM E PROTOTIPAÇÃO.	18
4.3	ARQUITETURA E PLANEJAMENTO	19
<b>5</b>	<b>RESULTADOS.</b>	<b>20</b>
5.1	INFORMAÇÕES INICIAIS DO SISTEMA	20
5.2	VISÃO GERAL DO ATENDIMENTO	21
5.2.1	Tela de Atendimento	21
5.2.2	Tela de Cadastro de Visitante	23
5.3	GRÁFICOS E RELATÓRIOS	24
5.4	OUTRAS TELAS (VISUALIZAÇÃO).	28

<b>6</b>	<b>CONCLUSÃO . . . . .</b>	<b>32</b>
	<b>REFERÊNCIAS . . . . .</b>	<b>33</b>
	<b>APÊNDICE A – DIAGRAMA DE CLASSE - SISTEMA SALA 28 . . . . .</b>	<b>36</b>

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 CONTEXTO E MOTIVAÇÃO

O fenômeno migratório é um processo que envolve o deslocamento de pessoas de seus países de origem, seja por vontade própria ou, muitas vezes, por necessidade, buscando refúgio em outros territórios para garantir sua segurança e sobrevivência (UNHCR, 2022). O Brasil é um dos países de destino para muitas dessas pessoas (OBMIGRA, 2023).

A chegada em um país novo, com idioma e cultura diferentes, apresenta diversos desafios para os imigrantes e refugiados, especialmente no que diz respeito à sua inserção social. A sensação de não pertencimento pode gerar frustrações e dificultar o acesso ao mercado de trabalho e o desenvolvimento social, impactando diretamente no processo de integração e na qualidade de vida dessas pessoas (VELLASQUEZ, 2021).

A existência de espaços de acolhimento é importante, onde imigrantes e refugiados possam iniciar sua interação e integração social, utilizando tanto a comunicação verbal quanto a não verbal. Foi com esse objetivo que a Universidade Federal do Paraná (UFPR) passou a oferecer os primeiros cursos de Português como idioma de acolhimento para imigrantes e refugiados (Agência Escola UFPR, 2024). Essas aulas foram ministradas por estudantes do Departamento de Letras da UFPR, que buscavam proporcionar aos recém-chegados a oportunidade de aprender a língua portuguesa, instrumento essencial para sua autonomia e inserção na sociedade brasileira. No decorrer das aulas, percebeu-se que as necessidades dos imigrantes e refugiados iam muito além do aprendizado linguístico. Muitos manifestaram o desejo e a necessidade de retomar os estudos, investir na formação profissional ou reconstruir trajetórias de vida interrompidas de forma abrupta. Em resposta a essa demanda, no ano de 2013 foi criado o Programa de Política Migratória e Universidade Brasileira (PMUB) (SIPAD, 2024). Desde sua criação, o PMUB tem como objetivo desenvolver atividades voltadas à hospitalidade, ao acolhimento e à estruturação da população migrante humanitária e refugiada na cidade de Curitiba e na região metropolitana, com planos de expansão para todo o estado do Paraná.

O atendimento aos imigrantes e refugiados, desde então, tornou-se uma prática institucional na UFPR, promovendo um espaço de escuta, acolhimento e orientação, onde os imigrantes e refugiados podem se expressar livremente sobre suas necessidades (Agência Escola UFPR, 2024). Contudo, esse atendimento tem sido historicamente realizado de forma manual, utilizando planilhas eletrônicas, como o Microsoft Excel, que não possuem uma estrutura de dados adequada para facilitar a análise posterior das informações.

A ausência de um sistema estruturado de gestão de dados tem dificultado significativamente o trabalho das pessoas envolvidas nos atendimentos, bem como a compreensão detalhada das demandas e das formas mais eficazes de apoiar essa população. Reconhecendo essas limitações, a professora Dra Elaine Cristina Schmitt Ragnini, coordenadora do projeto de extensão “MOVE - Movimentos migratórios e psicologia”, voltado ao atendimento de imigrantes e refugiados, identificou a necessidade de um sistema que otimizasse e organizasse os atendimentos, proporcionando maior eficiência na coleta e na análise de dados, além de subsidiar a compreensão clara e objetiva das necessidades desse grupo.

Um dos integrantes do projeto MOVE, também imigrante da UFPR e coautor deste Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), em parceria com a professora Dra Elaine, iniciou a idealização de um sistema para apoiar os atendimentos a imigrantes e refugiados. A proposta consiste em contribuir para a melhoria da qualidade do serviço prestado e fortalecer as ações

institucionais da UFPR neste campo. Assim, surgiu a ideia que culminou no desenvolvimento deste TCC.

A proposta inclui o desenvolvimento de um sistema com um banco de dados centralizado, capaz de armazenar e integrar de forma estruturada as informações dos atendimentos, facilitando o acesso, a análise e o acompanhamento contínuo das demandas da população imigrante e refugiada.

## 1.2 OBJETIVO

Desenvolver um sistema computacional para cadastramento de imigrantes e refugiados para mapear a situação dessas pessoas, com o apoio da Universidade Federal do Paraná (UFPR), e orientá-las conforme as demandas apresentadas.

## 1.3 DESAFIOS

O desenvolvimento do “Sistema Sala 28” apresentou diversos desafios, que exigiram uma abordagem cuidadosa para garantir a qualidade e a adequação da solução às necessidades do projeto. A seguir, são descritos os principais desafios identificados.

### 1.3.1 Desenvolvimento de uma interface intuitiva e atrativa

Um dos principais desafios foi projetar uma interface que fosse, ao mesmo tempo, intuitiva e atrativa, considerando o perfil diversificado dos usuários do sistema, que inclui estudantes e professores da UFPR com diferentes níveis de familiaridade com tecnologias digitais. Para isso, buscou-se adotar um *design* centrado no usuário, garantindo que as funcionalidades fossem de fácil compreensão. A utilização da ferramenta Figma(2024) para a prototipação possibilitou validar antecipadamente as propostas de interface, permitindo ajustes baseados no *feedback* dos *stakeholders* antes da implementação definitiva.

### 1.3.2 Modelagem de dados e o diagrama de classes

A modelagem de dados do sistema exigiu a compreensão e estruturação dos fluxos relacionados aos atendimentos realizados na Sala 28. A elaboração do diagrama de classes, utilizando a linguagem UML, permitiu representar de forma clara as entidades envolvidas, seus atributos e os relacionamentos entre elas. Esse processo demandou um esforço colaborativo entre a equipe de desenvolvimento e os responsáveis pelo projeto, para garantir que o modelo refletisse adequadamente as necessidades reais dos atendimentos.

### 1.3.3 Geração de gráficos e relatórios

A geração de gráficos e relatórios configurou-se como um desafio técnico relevante, uma vez que o sistema precisava oferecer mecanismos que permitissem visualizar de forma clara e organizada as informações coletadas durante os atendimentos, sem comprometer a velocidade de resposta da aplicação. Entender como gerar cada tipo de gráfico, quais dados devem ser combinados e como apresentá-los de maneira clara na interface envolveu discussão com os *stakeholders*. Essa etapa foi fundamental para identificar quais informações seriam realmente relevantes, sem sobrecarregar o sistema.

### 1.3.4 Levantamento de Sistemas para Estudantes Imigrantes e Refugiados

A pesquisa por sistemas voltados especificamente a imigrantes e refugiados foi uma experiência desafiadora. Além da revisão de trabalhos na literatura, foram realizados contatos com algumas instituições, mas os retornos recebidos foram limitados, o que dificultou obter informações sobre sistemas dedicados para o público alvo deste trabalho. Apesar dessas dificuldades, foi possível concluir que, de modo geral, as instituições consultadas não possuíam sistemas de gerenciamento especificamente direcionado a imigrantes e/ou refugiados.

## 1.4 CONTRIBUIÇÃO

Este trabalho de TCC tem como principal contribuição o desenvolvimento de um sistema denominado “Sistema Sala 28” para melhorar o atendimento oferecido aos imigrantes e refugiados. O sistema permite a geração de relatórios e a exibição de gráficos que forneçam informações relevantes sobre o perfil dos atendidos. Essas informações ajudam a compreender melhor o público atendido e a orientá-lo conforme as suas necessidades.

O sistema também facilita o registro dos atendimentos, tornando o processo mais ágil e organizado. Isso contribui para a melhoria da qualidade do serviço prestado, já que os profissionais passam a ter acesso rápido ao histórico dos atendimentos, o que garante uma continuidade mais eficiente no acompanhamento dos casos. Vale destacar que a iniciativa também visa apoiar dois projetos de extensão da UFPR: Movimentos Migratórios e Psicologia (MOVE) e o Projeto de Extensão Refúgio, Migrações e Hospitalidade.

## 1.5 ORGANIZAÇÃO DO DOCUMENTO

Este trabalho está estruturado em seis capítulos. O Capítulo 1 apresenta a introdução, contextualizando o tema e a motivação que orientaram o desenvolvimento do “Sistema Sala 28” (Seção 1.1), o objetivo (Seção 1.2), os desafios (Seção 1.3), as contribuições (Seção 1.4) e a organização do documento (Seção 1.5). O Capítulo 2 apresenta a fundamentação teórica, mostrando a diferença entre os termos refugiado e imigrante (Seção 2.1), a presença dos imigrantes e refugiados na UFPR (Seção 2.2) e as considerações finais (Seção 2.3). O Capítulo 3 exibe os trabalhos relacionados, que incluem programas e sistemas que atendem estudantes, incluindo os estrangeiros (Seção 3.1), e instituições de ensino superior (Seção 3.2) que desenvolvem ações que atendem esse público. Na sequência, na Seção 3.3, são apresentadas as considerações finais. No Capítulo 4 são descritos os materiais e métodos, incluindo o levantamento de requisitos (Seção 4.1), a modelagem e prototipação (Seção 4.2) e a arquitetura e planejamento do sistema (Seção 4.3). O Capítulo 5 apresenta as telas do “Sistema Sala 28”, ilustrando as principais funcionalidades implementadas, como as informações iniciais do sistema (Seção 5.1), a visão geral do atendimento (Seção 5.2), a tela de atendimento (Seção 5.2.1), os gráficos e relatórios (Seção 5.3) e outras telas de visualização (Seção 5.4). Por fim, o Capítulo 6 exibe as conclusões e trabalhos futuros.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo, são abordados temas fundamentais para o entendimento deste trabalho, oferecendo uma visão geral sobre a situação dos imigrantes e refugiados, dando ênfase na definição e distinção desses termos, bem como na atuação da UFPR em relação a esses grupos. Dessa forma, a Seção 2.1 apresenta uma análise das diferenças entre os termos "refugiado" e "imigrante", evidenciando as motivações que levam as pessoas a deixarem seus países e as implicações dessas escolhas. Em seguida, na Seção 2.2, são discutidas as iniciativas implementadas pela UFPR para apoiar a integração dos imigrantes e refugiados na sociedade, destacando programas educacionais e de acolhimento que visam promover a inclusão social e acadêmica dessas populações no contexto brasileiro.

### 2.1 DIFERENÇA ENTRE OS TERMOS REFUGIADO E IMIGRANTE

Nos dias de hoje, tem-se enfrentando um fenômeno crescente, que é o de pessoas que deixam seus países e suas famílias, em busca de melhores condições de vida (UNHCR, 2022). Essas condições podem ser financeiras, educacionais ou outras. No entanto, entre essas pessoas que saem de seus países para ir a outro lugar, nem todas fazem isso por vontade própria. Muitas o fazem porque suas vidas estão em perigo ou estão sendo ameaçadas, e, por isso, são obrigadas a deixar tudo para trás em busca de proteção em outro lugar (UNHCR, 2022). Com base nesse fenômeno, é comum ouvir as pessoas falando sobre imigrantes e refugiados, e muitas vezes esses termos são confundidos, embora representem conceitos diferentes (Educa+Brasil, 2025). Compreender essa diferença é essencial, pois reflete as diferentes circunstâncias associadas a cada grupo.

Segundo a (ACNUR, 2024b), Agência da ONU para Refugiados, o termo **refugiado** pode ser definido como: “*pessoas que deixaram tudo para trás para escapar de conflitos armados ou perseguições*”. Frequentemente, a situação dessas pessoas é tão perigosa e intolerável que devem cruzar fronteiras internacionais para buscar segurança nos países mais próximos, tornando-se um refugiado reconhecido internacionalmente e com acesso à assistência dos Estados.

Por outro lado, a imigração, segundo a (Educa+Brasil, 2025), refere-se ao deslocamento internacional de pessoas para um país de destino do qual não são nativas ou não possuem cidadania. Geralmente, essas pessoas têm a intenção de se estabelecer como residentes permanentes ou cidadãos naturalizados no novo país. Assim, pode-se dizer que o termo **imigrante** refere-se às pessoas que escolhem se deslocar para outro país, não por uma ameaça direta de perseguição ou morte, mas principalmente em busca de melhores oportunidades de trabalho, educação, qualidade de vida ou outras razões (Educa+Brasil, 2025). Com base nas definições apresentadas, pode-se dizer que todo refugiado é um imigrante, mas nem todo imigrante é um refugiado (Brasil Escola, 2025). Essa distinção serve para entender as diferentes necessidades de cada grupo.

### 2.2 IMIGRANTES E REFUGIADOS NA UFPR

Segundo dados divulgados pelo Ministério da Justiça e Segurança Pública (MJSP, 2021), o número de refugiados reconhecidos anualmente no Brasil foi de 86 no ano de 2011 e 26,5 mil no ano de 2020. Os relatórios também mostram que, em dez anos, o número de imigrantes registrados foi 24,4% maior que no início da década.

A partir de setembro de 2013, a UFPR passou a integrar a Cátedra Sérgio Vieira de Mello - CSVN, regulamentada pela Agência da Organização das Nações Unidas para Refugiados - ACNUR (Agência Escola UFPR, 2024). O objetivo da Cátedra é promover a educação, pesquisa e extensão acadêmica voltadas à população em condição de refúgio, que é um dos objetivos da Agência da ONU para Refugiados (ACNUR, 2024a).

A primeira iniciativa desenvolvida na UFPR foi um curso de idioma Português, destinado a ajudar imigrantes e refugiados, dado que aprender a língua local pode facilitar a comunicação e a integração na sociedade. O curso foi ministrado pelo Departamento de Letras da UFPR (Agência Escola UFPR, 2024). A partir desse curso, foram identificadas outras necessidades dos imigrantes e refugiados, como a necessidade de retomar os estudos (para aqueles que já haviam iniciado no país de origem), a possibilidade de ingressar em uma universidade, conhecer melhor a cidade de Curitiba, entender seus direitos e as leis trabalhistas, entre outros (Agência Escola UFPR, 2024).

Com isso, no ano de 2013, foi criado o Programa de Política Migratória e Universidade Brasileira (PMUB/UFPR) (SIPAD, 2024). Desde a sua criação, o objetivo do programa tem sido desenvolver atividades voltadas à hospitalidade, acolhimento e estruturação da população migrante humanitária e refugiada da cidade de Curitiba e região metropolitana, com planos de expansão para todo o estado do Paraná.

Entre os projetos de extensão que fazem parte do PMUB, dois são realizados no prédio histórico da UFPR localizado na cidade de Curitiba. São eles “**Projeto de Extensão Refúgio, Migrações e Hospitalidade**”, do curso de Direito, e “**Projeto de Extensão Movimentos Migratórios e Psicologia (MOVE)**”, desenvolvido pelo Departamento de Psicologia. O objetivo deste último projeto, é oferecer atendimento psicológico e tutoria para estudantes migrantes<sup>1</sup> da UFPR, além de participar dos processos seletivos destinados especificamente a imigrantes com visto humanitário<sup>2</sup> e refugiados.

Atualmente, existem três maneiras pelas quais imigrantes e refugiados podem ingressar na Universidade Federal do Paraná<sup>3</sup>:

1. **Programa de Reingresso:** destinado a imigrantes e refugiados que iniciaram um curso em seus países de origem e desejam dar continuidade aos estudos na UFPR.
2. **Ingresso (Vestibular Especial):** processo seletivo exclusivo para imigrantes e refugiados, no qual são disponibilizadas até 10 vagas para os candidatos com as melhores classificações.
3. **Revalidação de Diploma:** voltada para imigrantes e refugiados que já concluíram o ensino superior em seus países de origem e desejam obter o reconhecimento do diploma para exercer sua profissão no Brasil.

### 2.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nas definições e iniciativas apresentadas, observa-se que a UFPR tem desempenhado um papel importante no apoio à integração de imigrantes e refugiados em Curitiba

<sup>1</sup>**Migrante:** toda a pessoa que se transfere de seu lugar habitual, de sua residência comum, ou de seu local de nascimento, para outro lugar, região ou país (Secretaria da Justiça e cidadania do Paraná, 2025).

<sup>2</sup>**Visto humanitário** é um tipo de autorização de entrada concedida a pessoas que se encontram em situações de vulnerabilidade extrema, como vítimas de conflitos armados, perseguições, desastres naturais, violação de direitos humanos, entre outras situações que colocam em risco a vida e a segurança das pessoas (Oliveira, 2018).

<sup>3</sup>**Resoluções:** nº 13/14 (CEPE) de 2014 da UFPR(Reingresso), nº 63/18 (CEPE) de 2018 da UFPR(Ingresso), nº 02/16 (CEPE) de 2016 da UFPR(Revalidação).

e na região metropolitana. No entanto, a falta de um sistema centralizado para cadastro e acompanhamento desse público representa um desafio para o pleno atendimento das necessidades desses indivíduos.

Uma base de dados centralizada facilitaria o atendimento e o acompanhamento, proporcionando uma visão mais clara das necessidades dos imigrantes e refugiados. Isso permitiria identificar novas ações que a UFPR pode implementar, além dos programas já existentes, como reingresso, vestibulares especiais e validação de diplomas.

Esses programas contribuem para a inclusão acadêmica e social dessas populações, reafirmando o compromisso da UFPR com os direitos humanos e com a construção de um ambiente universitário diverso e inclusivo. Esses esforços são essenciais para que os imigrantes e refugiados possam reconstruir suas vidas, adquirir novas competências e se integrar plenamente à sociedade brasileira.

### 3 TRABALHOS RELACIONADOS

No Brasil, universidades e instituições governamentais utilizam sistemas e desenvolvem programas para o cadastramento e acompanhamento de estudantes, incluindo os estrangeiros. Neste capítulo, serão detalhados alguns programas e sistemas, como o Programa Pró-Imigrante (Seção 3.1.1), Programa de Estudantes-Convênio de Graduação (Seção 3.1.2) e o Sistema e-MEC (Seção 3.1.3). Além disso, na Seção 3.2 serão apresentadas duas instituições de ensino superior que se destacam nesse cenário, destacando suas iniciativas voltadas para a recepção, orientação e suporte aos estudantes migrantes, além das estratégias de ensino e pesquisa que promovem a integração global. Essas instituições são a UNILA (Seção 3.2.1) e a UFSM (Seção 3.2.2) .

#### 3.1 PROGRAMAS E SISTEMAS

##### 3.1.1 Programa Pró-Imigrante

O Programa de Acesso e Permanência a Estudantes Imigrantes (Pró-Imigrante) da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) é um projeto dedicado a proporcionar acesso ao ensino superior para imigrantes residentes no Brasil (UFFS, 2014). O programa oferece um conjunto de serviços, projetos e ações que visam fortalecer condições de acesso, permanência e sucesso acadêmico dos estudantes imigrantes.

O programa facilita o ingresso de imigrantes nos cursos de graduação oferecidos pela UFFS por meio de um processo seletivo especial, que inclui a avaliação de uma carta de intenções e entrevista realizada por videoconferência. Além disso, o programa promove o intercâmbio e a integração cultural entre estudantes imigrantes e brasileiros, dentro e fora da universidade.

Apesar do programa Pró-Imigrante oferecer um conjunto de serviços, projetos e ações voltados aos estudantes imigrantes, não foram encontradas informações sobre a existência de um sistema de gestão e apoio específico na UFFS que centralize as informações desses estudantes. Assim, torna-se difícil avaliar plenamente o impacto e a eficiência das iniciativas voltadas aos estudantes imigrantes, e a coleta de dados futuros para outras instituições com objetivo de garantir um acompanhamento adequado.

##### 3.1.2 PEC-G

O Programa de Estudantes-Convênio de Graduação (PEC-G) é uma iniciativa do governo brasileiro, coordenada pelo Ministério das Relações Exteriores (MRE) e pelo Ministério da Educação (MEC), que oferece a cidadãos de países em desenvolvimento, com os quais o Brasil mantém acordos educacionais e culturais, a oportunidade de realizar estudos de graduação em instituições de ensino superior brasileiras (G, 2024). Esses estudantes vêm de países como África, América Latina, Caribe e outros, com o objetivo de formar profissionais qualificados que possam retornar a seus países de origem para contribuir com seu desenvolvimento.

Os estudantes interessados em participar do PEC-G precisam passar por um processo de seleção em seu país de origem. Além disso, eles devem demonstrar conhecimento básico do idioma Português (ou comprometer-se a aprendê-lo) e atender aos requisitos acadêmicos estabelecidos pelas universidades brasileiras participantes.

Durante os estudos no Brasil, os estudantes estrangeiros recebem acompanhamento da universidade e, em alguns casos, podem contar com programas de apoio. Após a conclusão do curso, os estudantes devem retornar a seus países de origem e aplicar o conhecimento adquirido.

Embora o PEC-G não seja especificamente voltado para refugiados ou imigrantes, o programa inclui estudantes que se enquadram nessas categorias, desde que sejam provenientes de países com os quais o Brasil mantém acordos de cooperação educacional. O PEC-G não fornece orientações e informações detalhadas sobre os estudantes estrangeiros (ex.: imigrantes, refugiados), pois a gestão dessas informações ocorre de forma descentralizada. As únicas informações disponíveis sobre esses estudantes são o curso que escolheram fazer, a instituição de ensino que estão matriculados e o ano de ingresso, sem detalhes adicionais sobre seu perfil ou necessidades específicas.

### 3.1.3 Sistema e-MEC

O e-MEC é um sistema do Ministério da Educação (MEC) que monitora a educação superior no Brasil (e MEC, 2024). Esse sistema centraliza informações sobre cursos e instituições de ensino, servindo de referência para o cadastro e a regulação de instituições e alunos, incluindo os estudantes estrangeiros. As universidades que oferecem vagas para estudantes estrangeiros precisam estar credenciadas no e-MEC, que também monitora a qualidade do ensino. Além disso, o sistema facilita o processo de reconhecimento e regulamentação de diplomas obtidos no exterior.

O sistema e-MEC não apresenta diretamente informações detalhadas sobre os estudantes matriculados, pois sua função principal é fornecer dados sobre as instituições e sobre os cursos ofertados por essas instituições. As informações sobre estudantes estrangeiros, como os participantes de programas como o PEC-G, são geralmente tratadas de forma descentralizada pelas próprias universidades que os acolhem, não sendo disponibilizados como dados abertos ou acessíveis via e-MEC.

## 3.2 INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR

### 3.2.1 UNILA

A Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA) é uma instituição de ensino superior pública no Brasil, fundada em 2010, e localizada em Foz do Iguaçu - Paraná (UNILA, 2025). A UNILA é uma universidade diferenciada por seu enfoque na integração e cooperação entre os países da América Latina. Ela oferece cursos de graduação e pós-graduação com currículos que enfatizam aspectos culturais, sociais, científicos e econômicos da América Latina. A UNILA tem como objetivo formar profissionais que contribuam para o desenvolvimento da região latino-americana e caribenha, promovendo a integração do ensino, pesquisa e extensão. Ela atrai estudantes de diferentes países da América Latina, promovendo um ambiente multicultural e interdisciplinar.

É relevante destacar que a UNILA se destaca na formação de alunos estrangeiros, oriundos de diversos países da América Latina e Caribe. A instituição oferece vagas específicas para estudantes internacionais, reforçando seu compromisso com a integração regional. Essa política de internacionalização promove a troca de conhecimentos e experiências entre alunos de diferentes nacionalidades, enriquecendo o ambiente acadêmico e proporcionando uma formação mais ampla e diversa.

Contudo, entende-se que, por não se tratar de um sistema ou programa específico de cadastramento direto, a UNILA não dispõe de informações detalhadas sobre as experiências dos alunos que passaram pela instituição. Além disso, para coletar dados perspicazes sobre os cursos mais escolhidos e relatos sobre a vivência acadêmica, seria necessário realizar pesquisas ou entrevistas com ex-alunos, o que não é o foco deste trabalho.

### 3.2.2 UFSM

A Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) é uma instituição diversificada que acolhe estudantes estrangeiros e desenvolve programas específicos para facilitar a integração acadêmica e cultural desse público (UFSM, 2025). Ela recebe alunos estrangeiros de graduação, oriundos de universidades-membro do Programa AUGM <sup>1</sup>, que tem como objetivo fortalecer a cooperação acadêmica e científica entre as universidades participantes.

Quanto à pós-graduação, os alunos estrangeiros podem ingressar nos diferentes cursos de mestrado e doutorado ou simplesmente cursar disciplinas isoladas. Além disso, os alunos de pós-graduação podem realizar parte de suas pesquisas junto a professores do PPGEC (Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil).

A concessão de matrícula do aluno-estrangeiro no âmbito da UFSM está regulamentada pela Resolução no 010/2008 <sup>2</sup>. A UFSM é bastante procurada por estudantes de diversos países da América Latina, África e algumas regiões da Europa, devido à sua reputação acadêmica e ao foco em pesquisa. A UFSM disponibiliza, no site da instituição, um edital anual de inscrições para novos alunos migrantes e alunos intercambistas de convênios bilaterais que desejam ingressar na UFSM.

A UFSM possui um aplicativo digital que mantém os usuários informados sobre a rotina na universidade e oferece suporte a servidores e estudantes. No entanto, seu foco não é especificamente voltado ao atendimento de alunos estrangeiros ou imigrantes e refugiados.

### 3.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

De forma geral, conforme mostrado na Tabela 3.1, observa-se que embora existam diversas iniciativas em âmbito institucional (UNILA e UFSM) e governamental como o Programa Pró-Imigrante, PEC-G e sistema e-MEC, nenhuma delas dispõe de um sistema centralizado e específico para o cadastro e acompanhamento de estudantes imigrantes e refugiados. As informações sobre esses estudantes são frequentemente tratadas de forma descentralizada e pontual, dificultando o acesso a dados consolidados e a avaliação do impacto dessas ações.

Nesse sentido, este trabalho busca contribuir com o desenvolvimento de soluções específicas para o público de imigrantes e refugiados. Para isso, é proposta a criação de um sistema capaz de integrar informações e possibilitar o acompanhamento contínuo desses indivíduos.

Tabela 3.1: Resumo dos programas e universidades identificados nos trabalhos relacionados. Fonte: autoria própria.

Artigo	Público-alvo	Exclusivo para migrantes?	Apresenta dados sobre os migrantes?
UFFS (2019)	Imigrantes	Apenas para imigrantes	Não
PEC-G (2025)	Estudantes estrangeiros	Apenas para imigrantes	Curso, instituição, ano de ingresso
e-MEC (2017)	Estudantes em geral, incluindo estrangeiros	Não	Não
UNILA (2025)	Estudantes em geral, incluindo estrangeiros	Não	Não
UFSM (2025)	Estudantes em geral, incluindo estrangeiros	Não	Não

<sup>1</sup>AUGM - Associação de Universidades Grupo Montevidéu.

<sup>2</sup>A Resolução Nº 010/2008 regulamenta os critérios para admissão de alunos estrangeiros na UFSM, exigindo convênios de intercâmbio, proficiência linguística, visto válido, seguro, cumprimento de normas acadêmicas e tutor responsável para acompanhamento.

## 4 MATERIAIS E MÉTODOS

Este capítulo descreve, de forma sistemática, o método e instrumentos utilizados no desenvolvimento do “Sistema Sala 28”. Todas as etapas e atividades foram planejadas seguindo as boas práticas de Engenharia de Software que vão desde a aplicação de engenharia de requisitos até o desenvolvimento do sistema propriamente dito.

### 4.1 LEVANTAMENTO DE REQUISITOS

O levantamento de requisitos do “Sistema Sala 28” foi realizado por meio de duas reuniões presenciais com os estudantes e professores envolvidos no projeto de extensão “Movimentos Migratórios e Psicologia” (MOVE), além de interações pelo WhatsApp com a coordenadora do projeto. Em média, seis pessoas participaram das reuniões presenciais, sendo duas responsáveis pela coordenação do projeto e quatro diretamente envolvidas nos atendimentos da Sala 28.

Durante essas interações, buscou-se entender quais informações são coletadas nos atendimentos aos imigrantes e refugiados, quais são as principais dificuldades enfrentadas na coleta de dados e quais funcionalidades seriam mais relevantes para o sistema. Essa abordagem se alinha às práticas recomendadas por Sommerville (2011) no livro *Software Engineering*, que apresenta reuniões e entrevistas com usuários e demais interessados como uma das formas mais eficazes de elicitação de requisitos. O autor destaca que "a elicitação de requisitos normalmente envolve discussões presenciais com usuários potenciais e outras partes interessadas".

Além das reuniões presenciais, também foram analisados documentos, como planilhas e registros de atendimentos realizados nos últimos seis meses, a fim de mapear fluxos atuais para auxiliar na modelagem de dados. Os requisitos identificados foram sintetizados em um *Product Backlog* inicial e validados em reuniões conjuntas com os participantes do projeto de extensão.

### 4.2 MODELAGEM E PROTOTIPAÇÃO

A modelagem da interface e da estrutura do sistema foi realizada com o objetivo de antecipar e validar decisões de projeto antes da implementação definitiva. Para isso, foram desenvolvidos protótipos de interface utilizando a ferramenta Figma(2024), o que permitiu a visualização antecipada da UI (*User Interface*) e a condução de validações com os *stakeholders*.

Além da prototipação, foi conduzida a modelagem funcional e estrutural do sistema utilizando a *Unified Modeling Language* (UML, 2025). O diagrama de classes foi utilizado para representar de forma detalhada a estrutura do sistema, incluindo as entidades, seus atributos e os relacionamentos entre elas (Apêndice A).

O diagrama de classes foi construído usando a ferramenta Draw.io(2024), por ser uma plataforma acessível, colaborativa e adequada para a documentação de projetos. O uso da UML(2025), especialmente o diagrama de classes, é amplamente reconhecido como uma prática fundamental no processo de engenharia de software orientada a objetos, pois facilita a comunicação entre analistas, desenvolvedores e *stakeholders*, além de servir como base para a implementação do sistema.

Segundo Larman(2007), os diagramas de classes ajudam a compreender a organização e estrutura do sistema, sendo uma ferramenta essencial na análise e no design orientado a objetos. Complementando essa visão, o SWEBOK V3.0 (IEEE Computer Society, 2014) destaca que a UML(2025) é o padrão de fato para modelagem de sistemas de software, especialmente durante

as atividades de análise e projeto, contribuindo para a padronização da comunicação técnica e redução de ambiguidades.

### 4.3 ARQUITETURA E PLANEJAMENTO

Para o desenvolvimento do "Sistema Sala 28" foi utilizado o modelo evolucionário, que se concentra na evolução gradual do *software*, permitindo o desenvolvimento iterativo e incremental (Pressman e Maxim, 2016). Nesse modelo, o *software* é construído progressivamente por meio de ciclos de análise, implementação e validação. Esse modelo é recomendado quando há necessidade de ajustes frequentes baseados em *feedback* contínuo, permitindo evolução gradual do sistema com entregas parciais e funcionais.

A abordagem iterativa possibilitou o refinamento progressivo dos requisitos e funcionalidades, promovendo maior alinhamento entre a equipe de desenvolvimento e os usuários finais. De acordo com Pressman e Maxim (2016), o Modelo Evolucionário é especialmente adequado quando há necessidade de envolvimento ativo dos *stakeholders* e aprendizado evolutivo ao longo do projeto (Pressman e Maxim, 2016).

Diferentemente de abordagens ágeis com iterações rigidamente definidas, como o Scrum(2025), neste projeto não foram utilizados quadros Kanban nem *sprints* formais, mas foi seguido os princípios da entrega incremental, com revisões frequentes para incorporar *feedbacks* dos usuários.

O “Sistema Sala 28” pode ser caracterizado como um sistema monolítico com arquitetura baseada no padrão *Model-View-Template (MVT)*, nativamente adotado pelo *framework* Django(2025). O padrão MVT favorece a separação de responsabilidades, organizando o sistema em:

- *Model*: responsável pela representação e manipulação dos dados;
- *Template*: responsável pela camada de apresentação;
- *View*: atua como intermediária entre os dados e a interface do usuário.

O uso do padrão MVT contribui para maior manutenibilidade, coesão e clareza estrutural, estando em conformidade com os princípios de boas práticas em arquitetura de *software* orientada a *frameworks* (Sommerville, 2011). Além disso, o banco de dados utilizado no projeto foi o MySQL(2025), escolhido por sua robustez, familiaridade da equipe e compatibilidade com o ecossistema Django(2025).

O controle de versões do código-fonte foi realizado utilizando Git(2024), com repositório privado hospedado no GitHub(2024). Segundo Chacon e Straub(2014), o uso sistemático do controle de versões com Git permite não apenas o rastreamento de mudanças, mas também a colaboração eficiente entre membros de equipe em ambientes distribuídos.

## 5 RESULTADOS

Neste capítulo, são apresentadas as principais telas do “Sistema Sala 28”. O objetivo é mostrar visualmente as funcionalidades implementadas, evidenciando como cada uma contribui para a organização e gestão dos atendimentos realizados na Sala 28. As telas foram projetadas para serem simples e intuitivas, facilitando o uso tanto por administradores quanto pelos demais usuários do sistema.

### 5.1 INFORMAÇÕES INICIAIS DO SISTEMA

O “Sistema Sala 28” possui dois tipos de usuários: (1) **Usuários administradores**, responsáveis por cadastrar os usuários responsáveis pelos atendimentos, definir escalas, cadastrar projetos, cadastrar resoluções e eventos; (2) **Usuários comuns**, estudantes ou professores da UFPR que utilizam o sistema para realizar os atendimentos.

Para acessar as funcionalidades do sistema, é necessário realizar a autenticação por meio de uma tela de *login* (Figura 5.1), onde o usuário deve fornecer seu e-mail e senha corretos. Caso o usuário precise redefinir a senha é possível cadastrar uma nova clicando no *link* “Esqueceu a senha”.

Após o *login*, o usuário é redirecionado para a tela principal, mostrada na Figura 5.2. Essa tela possui as seguintes informações:

- Um menu superior, com *links* de navegação para as seções de Atendimento, Visualização, Relatório e Contato;
- Um campo de pesquisa, localizado no canto superior direito da tela, que permite filtrar os atendimentos pelo nome do visitante (imigrante ou refugiado);
- Um carrossel de imagens, localizado na parte central da tela, com fotos da Sala 28 e dos responsáveis pelos atendimentos;
- A escala de atendimento semanal, localizada na parte inferior da tela, que exibe os dias e os nomes dos responsáveis por cada turno. Essa organização tem como proposta facilitar a distribuição dos atendimentos e o acompanhamento da equipe envolvida.

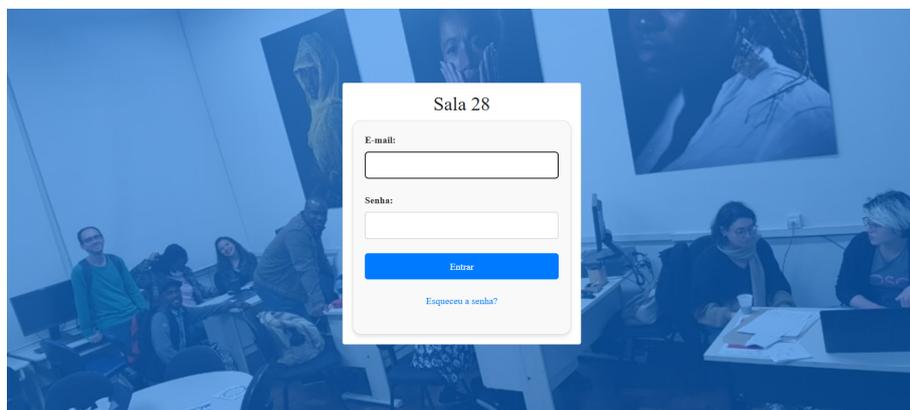


Figura 5.1: Tela *login* do “Sistema Sala 28”.

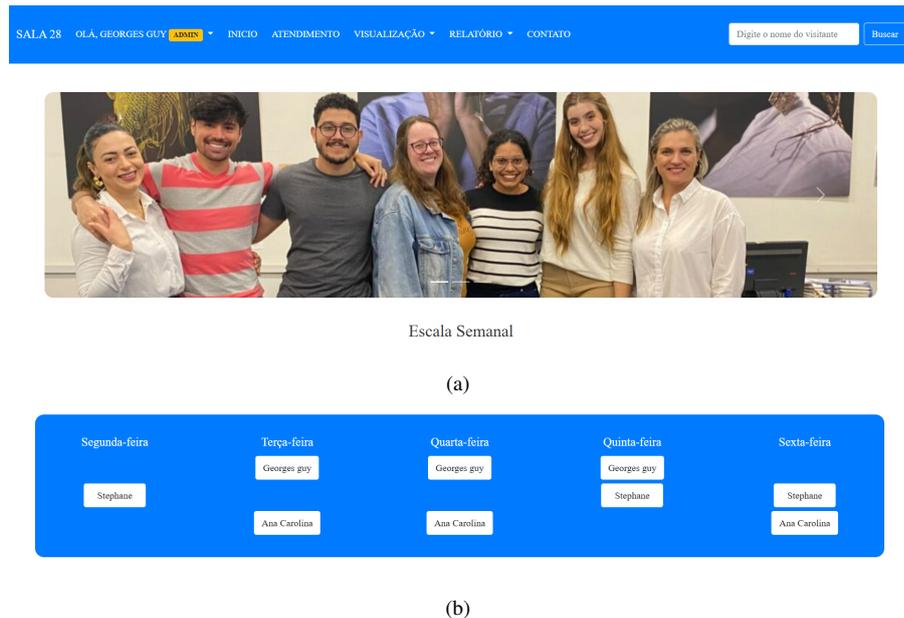


Figura 5.2: Tela principal do “Sistema Sala 28.”

## 5.2 VISÃO GERAL DO ATENDIMENTO

A interface de atendimento apresentada nas Figuras 5.3 e 5.4 constitui uma das funcionalidades mais relevantes do “Sistema Sala 28”, uma vez que viabiliza o registro dos atendimentos prestados aos imigrantes e refugiados. Tal funcionalidade contempla tanto os casos em que o visitante já possui cadastro prévio no sistema, quanto aqueles em que o atendimento é solicitado pela primeira vez.

Previamente à realização de um novo atendimento, o atendente pode utilizar o campo de pesquisa, situado no canto direito do menu, com o intuito de verificar a existência de um cadastro prévio do imigrante ou refugiado. Na ausência de registro, o sistema permite a realização de um novo cadastro por meio do botão “Cadastrar visitante”, o qual redireciona o usuário para um formulário específico (Figura 5.8) destinado à inserção dos dados do visitante.

No caso do visitante já estar cadastrado, é possível adicionar um novo registro de atendimento ao seu histórico por meio do botão “Novo atendimento”, que redireciona para o respectivo formulário (Figura 5.6). As telas do sistema mencionadas (Figuras 5.3, 5.4, 5.6 e 5.8) são apresentadas em detalhes nas próximas subseções.

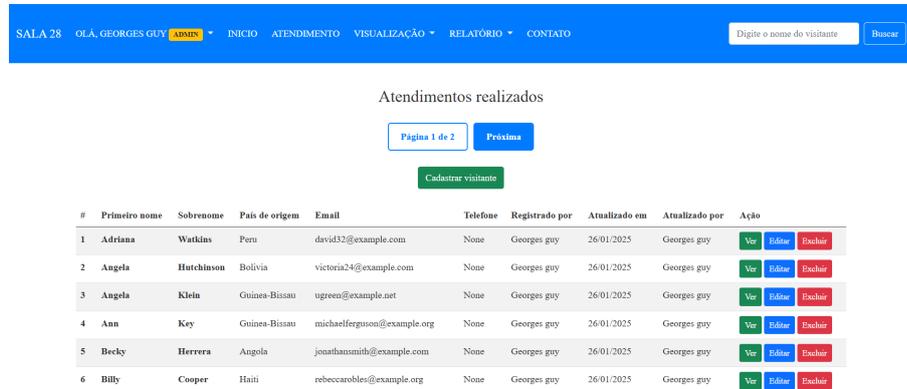
### 5.2.1 Tela de Atendimento

As Figuras 5.3 e 5.4 mostram dois tipos de visualização, uma para o usuário administrador (Figura 5.3), onde é possível acessar todas as funcionalidades do CRUD<sup>1</sup> de atendimento realizado, e outra para o usuário normal (Figura 5.4), onde há limitações no CRUD. O usuário normal tem acesso ao CRUD completo somente para os cadastros que vier a realizar.

A principal finalidade das interfaces descritas nas Figuras 5.3 e 5.4 é assegurar o registro sistemático de todos os atendimentos realizados, promovendo o acompanhamento das demandas e facilitando consultas posteriores ao histórico de cada indivíduo atendido. A padronização e consistência dos dados inseridos são elementos essenciais para a geração de representações

<sup>1</sup>CRUD: significa *Create*(criar), *Read*(ler), *Update*(atualizar) e *Delete*(excluir).

gráficas e relatórios (detalhados na Seção 5.3) que forneçam subsídios relevantes sobre o perfil do público atendido.



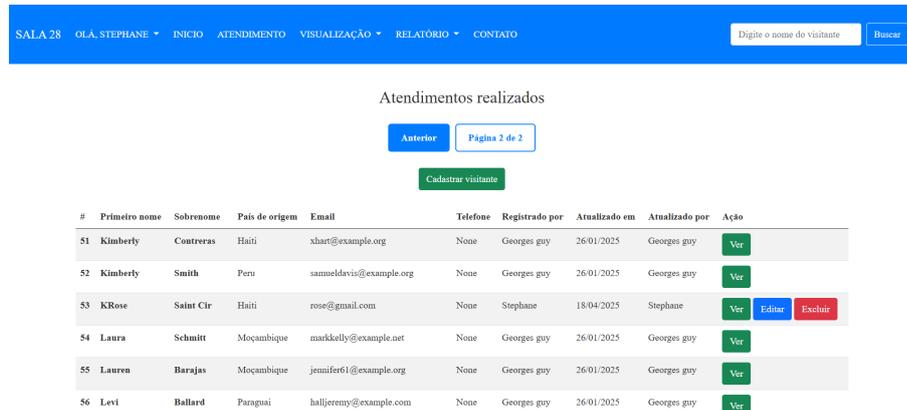
Atendimentos realizados

Página 1 de 2 Próxima

Cadastrar visitante

#	Primeiro nome	Sobrenome	País de origem	Email	Telefone	Registrado por	Atualizado em	Atualizado por	Ação
1	Adriana	Watkins	Peru	david32@example.com	None	Georges guy	26/01/2025	Georges guy	Ver Editar Excluir
2	Angela	Hutchinson	Bolivia	victoria24@example.com	None	Georges guy	26/01/2025	Georges guy	Ver Editar Excluir
3	Angela	Klein	Guinea-Bissau	ugreen@example.net	None	Georges guy	26/01/2025	Georges guy	Ver Editar Excluir
4	Ann	Key	Guinea-Bissau	michaelferguson@example.org	None	Georges guy	26/01/2025	Georges guy	Ver Editar Excluir
5	Becky	Herrera	Angola	jonathansmith@example.com	None	Georges guy	26/01/2025	Georges guy	Ver Editar Excluir
6	Billy	Cooper	Haiti	rebeccarobles@example.org	None	Georges guy	26/01/2025	Georges guy	Ver Editar Excluir

Figura 5.3: Tela de atendimento na visão do administrador.



Atendimentos realizados

Anterior Página 2 de 2

Cadastrar visitante

#	Primeiro nome	Sobrenome	País de origem	Email	Telefone	Registrado por	Atualizado em	Atualizado por	Ação
51	Kimberly	Contreras	Haiti	xhart@example.org	None	Georges guy	26/01/2025	Georges guy	Ver
52	Kimberly	Smith	Peru	samueldavis@example.org	None	Georges guy	26/01/2025	Georges guy	Ver
53	KRose	Saint Cir	Haiti	rose@gmail.com	None	Stephane	18/04/2025	Stephane	Ver Editar Excluir
54	Laura	Schmitt	Moçambique	markkelly@example.net	None	Georges guy	26/01/2025	Georges guy	Ver
55	Lauren	Barajas	Moçambique	jennifer61@example.org	None	Georges guy	26/01/2025	Georges guy	Ver
56	Levi	Ballard	Paraguai	halljeremy@example.com	None	Georges guy	26/01/2025	Georges guy	Ver

Figura 5.4: Tela de atendimento na visão do usuário normal.

Conforme mostrado nas Figuras 5.3 e 5.4, os botões “Ver”, “Editar” e “Excluir” têm as seguintes finalidades: visualizar, atualizar e remover registros de visitantes, respectivamente. Entretanto, os botões “Editar” e “Excluir” são exibidos apenas para usuários com privilégios específicos de administradores (Figura 5.3) ou o próprio usuário responsável pelo cadastro (Figura 5.4). Essa limitação visa assegurar a integridade e a confidencialidade dos dados, dada a natureza sensível das informações referentes a imigrantes e refugiados.

Ao clicar no botão “Ver”, o sistema redireciona o usuário para uma nova página (Figura 5.5) que apresenta o histórico completo de atendimentos do visitante, possibilitando também a realização de novos registros por meio do botão “Novo atendimento”. Ao clicar nesse botão, o usuário é encaminhado para a tela mostrada na Figura 5.6.

A Figura 5.6 exhibe o formulário utilizado para registrar o assunto do atendimento, informação fundamental para compreender quais são as principais demandas dos migrantes. Os assuntos são previamente cadastrados, mas caso o assunto procurado não se encontre na lista, é possível utilizar o campo “Outros Assuntos” para registrar um assunto novo. Além do campo “assunto”, os outros campos obrigatórios são: “meio de atendimento” para saber se o atendimento foi realizado presencialmente na Sala 28 ou de maneira remota, via *WhatsApp*, e “atendimento concluído” para saber se o problema ou dúvida do imigrante e refugiado foi sanado com sucesso ou se precisará dar continuidade posteriormente.

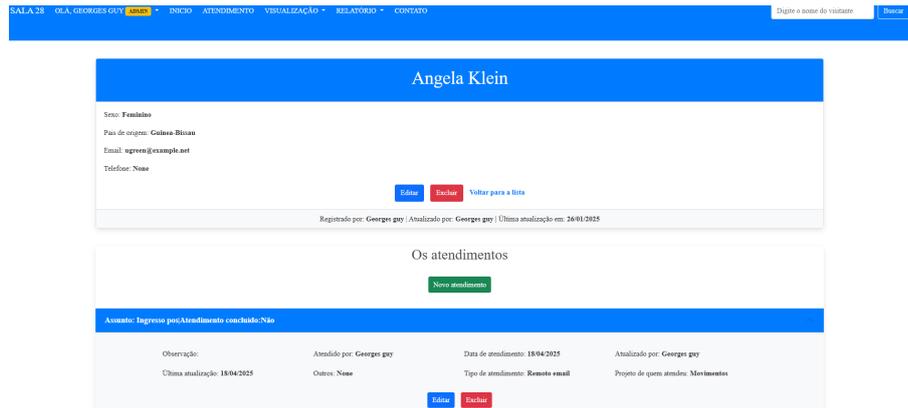


Figura 5.5: Tela com a lista de atendimentos já realizados de um visitante específico.

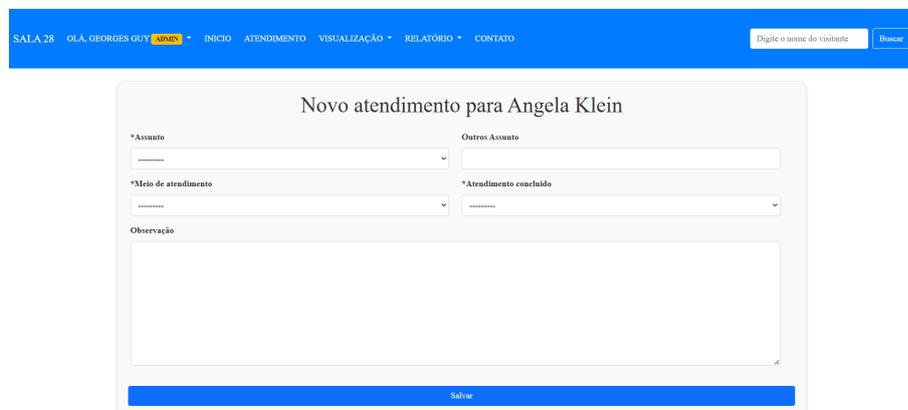


Figura 5.6: Tela de novo atendimento.

O botão “Excluir”, por sua vez, aciona uma janela de confirmação (Figura 5.7), sendo essa ação restrita a administradores ou ao usuário que efetuou o cadastro original do visitante, como medida de controle e segurança da informação.

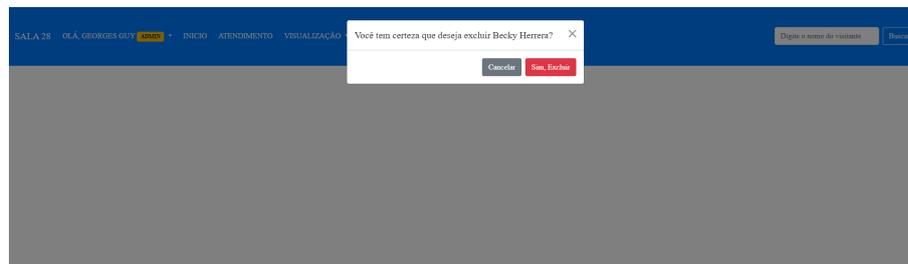


Figura 5.7: Tela para confirmação de exclusão de um visitante específico.

O botão “Cadastrar visitante”, presente nas Figuras 5.3 e 5.4, está disponível a todos os usuários, tanto administradores quanto aos demais, e possibilita a inclusão de novos visitantes. Essa tela será explicada em detalhes na Subseção 5.2.2.

## 5.2.2 Tela de Cadastro de Visitante

O formulário mostrado na Figura 5.8 permite cadastrar os dados dos visitantes. Os campos marcados com asterisco são obrigatórios. Os campos "país", "sexo" e "status migratório"

são fundamentais para o sistema, pois são utilizados na geração de gráficos que ajudam a compreender as necessidades de imigrantes e refugiados. Os campos Telefone e CRNM/Protocolo são opcionais, sendo o último um documento de identificação de estrangeiros no Brasil. Após o preenchimento dos campos obrigatórios, o usuário deve clicar no botão “Salvar” para cadastrar as informações no sistema.

Figura 5.8: Tela para cadastro de um visitante.

### 5.3 GRÁFICOS E RELATÓRIOS

Os gráficos e relatórios<sup>2</sup> têm papel central no “Sistema sala 28”, oferecendo informações relevantes sobre o público-alvo, imigrantes e refugiados, contribuindo para ajudar os projetos da UFPR a entender as suas necessidades. Esta seção reúne diferentes gráficos e relatórios, que serão apresentados, com a explicação de como cada um pode fornecer dados sobre a população imigrante e refugiada. Existem dois tipos principais de gráficos:

A - **Gráficos de informações separadas ou isoladas**: apresentam dados de forma individual, tratando cada informação de maneira independente. Exemplos incluem:

- Número de pessoas por país;
- Número de pessoas por assuntos;
- Número de pessoas por status migrantes;
- Número de pessoas por atividades;
- Número de pessoas por gênero.

B - **Gráficos de informações combinadas**: representam a relação entre duas variáveis no mesmo gráfico. Exemplos incluem:

- Distribuição de gênero por país;
- Distribuição de gênero por atividade;
- Distribuição de assuntos por país.

<sup>2</sup>Todos os dados apresentados nos gráficos e relatório são fictícios e utilizados apenas para fins ilustrativos. No entanto, os nomes dos campos foram fornecidos pela coordenadora da Sala 28.

A Figura 5.9 exibe um exemplo de gráfico de informações separadas ou isoladas. Esse gráfico, bem como o relatório da Figura 10, mostram quais são os assuntos mais procurados por migrantes ao buscarem ajuda na Sala 28. Com base nessas informações, a UFPR a partir dos projetos de extensão pode, por exemplo, propor e implementar ações que possam beneficiar essa população. Além disso, os relatórios gerados a partir dos gráficos podem ser baixados em formato excel, facilitando o compartilhamento das informações com outras instâncias da UFPR. A proposta é que esse material possa ser usado para comunicar as principais demandas dos imigrantes e refugiados.

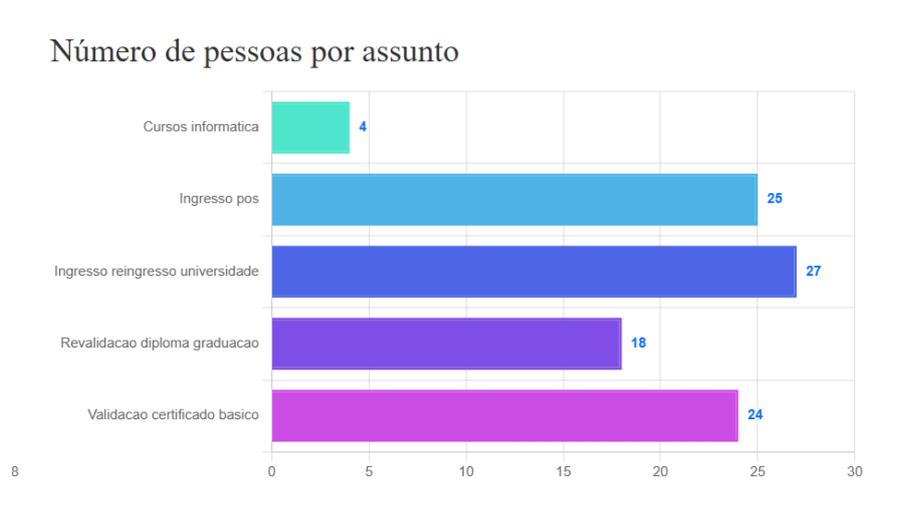


Figura 5.9: Gráfico sobre os assuntos mais procurados pelos imigrantes e refugiados.

[Baixar relatório](#)

Primeiro nome	Sobrenome	Assunto	Email	Telefone
Bryan	Jefferson	Cursos informatica	adam52@example.net	None
Michelle	Rivera	Ingresso pos	william99@example.com	None
Michael	Higgins	Ingresso pos	laurenwright@example.net	None
Michael	Nelson	Ingresso pos	michael38@example.net	None
Sarah	Austin	Ingresso pos	charles10@example.org	None
Laura	Schmitt	Ingresso pos	markkelly@example.net	None
Kathryn	Montoya	Ingresso pos	johasonedward@example.org	None
Robert	Martinez	Ingresso pos	jlarsou@example.net	None
Jordan	Henderson	Ingresso pos	justin16@example.org	None
Kathryn	Williams	Ingresso pos	wilkinsouleslie@example.com	None
Robin	Gates	Ingresso pos	henrydavis@example.org	None

Figura 5.10: Relatório gerado a partir do gráfico “Número de pessoas por assunto” (Figura 5.9).

A Figura 5.11 é um exemplo de gráfico que combina as informações dos gráficos “Número de pessoas por país” e “Número de pessoas por gênero”, mostrando a distribuição de homens, mulheres e outros gêneros por país. Esse gráfico oferece uma visão mais detalhada sobre a composição de gênero da população imigrante e refugiada atendida pela UFPR a partir dos seus projetos. Com base nesses dados, é possível identificar, por exemplo, padrões que influenciam diretamente as estratégias de acolhimento, integração e suporte oferecidas pela universidade.

Entender quais países apresentam maior presença de mulheres, homens ou pessoas de outros gêneros migrando para o Brasil pode revelar motivações específicas. Por exemplo, um país com predominância feminina entre os imigrantes pode indicar migrações motivadas por conflitos, em que mulheres buscam proteção frente a contextos de vulnerabilidade. Essas informações são fundamentais para o desenvolvimento de projetos direcionados, como iniciativas específicas de

apoio a mulheres imigrantes ou refugiadas. Ao compreender melhor essas dinâmicas, a UFPR a partir dos seus projetos fortalece sua atuação como espaço de acolhimento e inclusão, adaptando suas ações de forma coerente com o perfil real da população que busca apoio promovendo, assim, um atendimento mais eficaz.

Distribuição de Gênero por País

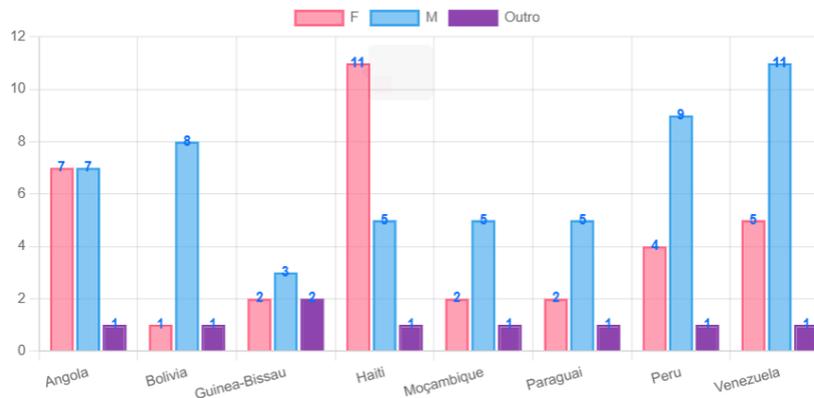


Figura 5.11: Gráfico mostrando a distribuição de gênero por país.

A Figura 5.12 exibe a combinação das informações dos gráficos “Número de pessoas por gênero” e “Número de pessoas por atividades”, mostrando a distribuição de homens, mulheres e outros gêneros conforme sua atividade. A análise desses dados permite compreender de forma mais precisa como esses grupos se inserem na sociedade.

Observar quais gêneros estão mais concentrados em categorias como trabalhador, estudante ou desempregado pode revelar desafios específicos enfrentados por esses indivíduos. Por exemplo, uma maior proporção de mulheres na condição de desemprego pode indicar barreiras adicionais à inserção laboral, enquanto uma presença significativa de homens em atividades informais pode apontar para a necessidade de políticas de formalização e qualificação profissional.

Essas informações são fundamentais para que os projetos da UFPR desenvolvam estratégias de acolhimento e apoio que respondam às reais necessidades de integração social e econômica da população imigrante e refugiada. Ao alinhar suas ações a esse perfil de atividade, a universidade fortalece seu papel como agente de inclusão, promovendo a autonomia e a cidadania desses indivíduos no Brasil.

### Distribuição de Gênero por Atividade

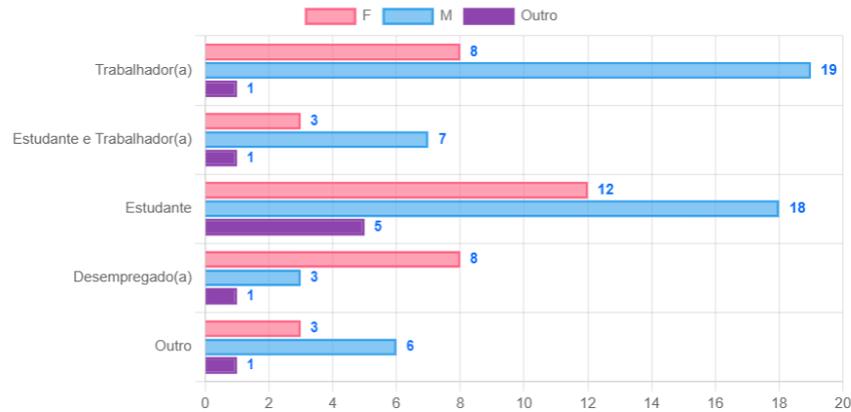


Figura 5.12: Gráfico mostrando a distribuição de gênero por atividade.

Por fim, a Figura 5.13 mostra a combinação de país de origem dos migrantes pelos principais assuntos. Esse gráfico apresenta a distribuição dos atendimentos realizados na Sala 28. Esta análise possibilita uma leitura detalhada das necessidades específicas de cada país, revelando dinâmicas relevantes para a construção de estratégias de acolhimento e suporte mais direcionadas.

A identificação dos temas mais frequentemente abordados por nacionalidade como regularização migratória, acesso à educação, reconhecimento de diplomas, evidencia que diferentes contextos de origem geram demandas distintas no processo de inserção no Brasil. Por exemplo, imigrantes provenientes de países em situação de conflito podem apresentar maior procura para ingresso na faculdade e regularização de documentação, enquanto aqueles oriundos de países vizinhos podem buscar predominantemente reconhecimento de formação acadêmica.

Compreender essas diferenças é importante para o aprimoramento das práticas de acolhimento. A análise permite que os projetos da UFPR adequem seus serviços e ações formativas às reais demandas dos atendidos, respeitando suas trajetórias e especificidades culturais. Dessa forma, a universidade potencializa sua atuação como agente de inclusão social, promovendo respostas mais sensíveis, efetivas e alinhadas à complexidade dos fluxos migratórios contemporâneos.

## Distribuição de pessoas por assunto por país

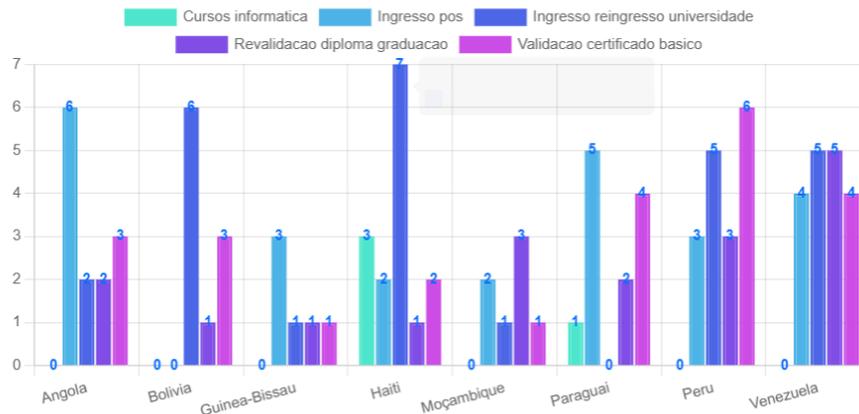


Figura 5.13: Gráfico mostrando a distribuição de pessoas por assuntos e por país.

## 5.4 OUTRAS TELAS (VISUALIZAÇÃO)

Conforme mostrado pela Figura 5.14, as outras telas que compõem o “Sistema Sala 28” podem ser acessadas por meio da opção visualização exibida no menu principal. Essas telas incluem Usuários, Resoluções, Projetos e Eventos, e não coletam dados sobre a população migrante, mas servem de apoio para os atendimentos.

A tela de Usuários (Figura 5.15) mostra os usuários cadastrados no sistema, sendo essas pessoas as responsáveis por realizar os atendimentos na Sala 28. Os botões “Ver”, “Editar” e “Excluir” permitem, respectivamente, visualizar, atualizar e remover usuários do sistema. Ao clicar no botão “Cadastrar usuário”, exibido na Figura 5.15, a pessoa será redirecionada para o formulário da Figura 5.16, onde são coletados os dados dos usuários a serem cadastrados. Os campos de preenchimento obrigatório são: “primeiro nome”, “sobrenome”, “email”, “senha” e “confirmar a senha”. Por outro lado, no campo “projeto”, definido como opcional, deve-se especificar a qual projeto da Sala 28 o usuário pertence.



Figura 5.14: Tela com as outras opções no botão visualização.

Nome	Sobrenome	Ativado	Email	Nacionalidade	CPF	Projeto	Ação
Georges guy	Gustavill	Sim	teste@gmail.com	Haiti	XXX.XXX.XXX-XX	Movimentos migratórios	Ver Editar Excluir
Stephane	Alban	Sim	padrao@gmail.com	Benin	XXX.XXX.XXX-XX	Caminho do SUS	Ver Editar Excluir

Figura 5.15: Tela com as informações dos usuários responsáveis pelos atendimentos da Sala 28.

Figura 5.16: Tela para cadastro de um usuário responsável pelo atendimento da Sala 28.

A tela de Resoluções (Figura 5.17) apresenta uma lista com todas as resoluções da UFPR para a população migrante e refugiada. São resoluções aprovadas que exclusivamente impactam a população migrante e refugiada. Os botões “Ver”, “Editar” e “Excluir” permitem, respectivamente, visualizar, atualizar e remover as resoluções do sistema. Ao clicar no botão “Cadastrar resolução”, exibido na Figura 5.17, o usuário é redirecionado para o formulário mostrado na Figura 5.18, que permite cadastrar uma nova resolução publicada pela UFPR voltada à população migrante e refugiada.

A tela exibida na Figura 5.18 possui apenas um campo de preenchimento obrigatório, “número da resolução”, que deve conter um valor único. Todos os outros campos são opcionais: “data de aprovação”, que indica quando a resolução foi aprovada e “status”, que informa se a resolução está vigente, pendente ou revogada. Após o preenchimento, o usuário deve clicar no botão “Salvar” para cadastrar a nova resolução.

Número da resolução	Título	Data de aprovação	Status	Link	Ação
12.26.17-3	Reingresso imigrantes e refugiados	11/02/2025	Revogado		Ver Editar Excluir
12.26.17-5	Reingresso imigrantes	23/02/2025	Ativo		Ver Editar Excluir
12.26.17-13333	Revalidação de diploma	26/03/2025	Ativo		Ver Editar Excluir

Figura 5.17: Tela de resoluções voltada à população migrante e refugiada.

SALA 28 OLA, GEORGES GUY Admin INICIO ATENDIMENTO VISUALIZAÇÃO RELATÓRIO CONTATO Digite o nome do visitante Buscar

### Cadastro de resolução

\*Número da resolução  Título

Data da aprovação  Status  Link

Salvar

[Voltar para a lista](#)

\* Campos obrigatórios

Figura 5.18: Tela para cadastro de uma nova resolução para a população migrante e refugiada.

A tela de Projetos (Figura 5.19) exibe a lista de todos os projetos que atuam na Sala 28. Trata-se de projetos de extensão da UFPR, dos quais participam os estudantes e os professores responsáveis pelos atendimentos. Os botões “Ver”, “Editar” e “Excluir” permitem, respectivamente, visualizar, atualizar e remover os projetos do sistema. Ao clicar no botão “Cadastrar projeto” mostrado na Figura 5.19, o usuário é redirecionado para o formulário mostrado na Figura 5.20, que permite cadastrar um novo projeto.

Na tela da Figura 5.20, os campos de preenchimento obrigatório são “nome do projeto” e o “nome do(a) coordenador(a)” e os campos opcionais são “sigla” e “email”. Após o preenchimento, o usuário deve clicar no botão “Salvar” para registrar o novo projeto.

SALA 28 OLA, GEORGES GUY Admin INICIO ATENDIMENTO VISUALIZAÇÃO RELATÓRIO CONTATO Digite o nome do visitante Buscar

### Projetos da sala 28

Cadastrar projeto

Nome	Coordenador(a)	Email	Atualizado em	Ação
Caminho do SUS	Deivisson	teste@gmail.com	28/04/2025	<a href="#">Ver</a> <a href="#">Editar</a> <a href="#">Excluir</a>
Movimentos migratórios	Elaíne	teste677@gmail.com	11/05/2025	<a href="#">Ver</a> <a href="#">Editar</a> <a href="#">Excluir</a>

Figura 5.19: Tela dos projetos de extensão que atuam na Sala 28.

SALA 28 OLA, GEORGES GUY Admin INICIO ATENDIMENTO VISUALIZAÇÃO RELATÓRIO CONTATO Digite o nome do visitante Buscar

### Cadastro de projeto

\*Nome  Sigla

\*Coordenador(a)  Email

Salvar

[Voltar para a lista](#)

\* Campos obrigatórios

Figura 5.20: Tela para cadastro de um novo projeto de extensão para a Sala 28.

Por fim, a tela de Eventos (Figura 5.21) lista os eventos voltados à população migrante e refugiada. O objetivo dessa funcionalidade é permitir o envio de convites aos imigrantes e

refugiados que estão registrados no sistema. Os eventos podem incluir feiras de trabalho, conferência, palestras, entre outros. Os botões “Ver”, “Editar” e “Excluir” permitem, respectivamente, visualizar, atualizar e remover eventos do sistema. Ao clicar no botão “Cadastrar evento” Figura 5.21, o usuário é redirecionado para o formulário mostrado na Figura 5.22 para cadastrar um novo evento.

Na tela da Figura 5.22, os campos de preenchimento obrigatório são “título”, “lugar”, “data de início” e “descrição” e os campos opcionais incluem a data de término e a indicação se o evento é público ou não. Após o preenchimento, o usuário deve clicar no botão “Salvar” para registrar o novo evento.



Título do evento	Descrição	Data de início	Date de fim	Lugar	Público	Ação
Feira de trabalho	Feira de trabalho	14/04/2025	14/04/2025	Praça osario	Sim	<a href="#">Ver</a> <a href="#">Editar</a> <a href="#">Excluir</a>
Integração dos migrantes em Curitiba	Discutir sobre a dificuldade dos migrantes para se integrar na sociedade curitubana	01/03/2025	01/03/2025	Praçao santos andrade	Sim	<a href="#">Ver</a> <a href="#">Editar</a> <a href="#">Excluir</a>

Figura 5.21: Tela de eventos voltados para a população imigrante e refugiada.



**Cadastro de evento**

\*Título  \*Lugar  Público

\*Data de início  Data de fim

\*Descrição

[Salvar](#)

Figura 5.22: Tela para cadastro de um evento voltado para a população imigrante e refugiada.

## 6 CONCLUSÃO

Este Trabalho de Conclusão de Curso apresentou o “Sistema Sala 28” voltado ao atendimento de imigrantes e refugiados na Sala 28 do prédio histórico da Universidade Federal do Paraná (UFPR), localizado na Praça Santos Andrade. O sistema possibilita um melhor mapeamento da situação dessas pessoas, facilitando a identificação de suas principais demandas e dificuldades.

A aplicação desenvolvida permite organizar os dados dos atendimentos de maneira estruturada, gerando gráficos e relatórios que oferecem uma visão mais clara do perfil dos imigrantes e refugiados atendidos. Isso contribui diretamente para a melhoria da qualidade dos atendimentos realizados, possibilitando o desenvolvimento de ações ou projetos que visam melhorar as condições de acolhimento desse grupo.

Como trabalho futuro, propõe-se o aprimoramento do sistema com a inclusão de novos gráficos e relatórios, de acordo com as necessidades identificadas pela equipe dos projetos que atuam na Sala 28. Além disso, sugere-se a melhoria da acessibilidade do sistema, garantindo que ele seja utilizável por pessoas com diferentes níveis de habilidade e com o uso de tecnologias assistivas. Adicionalmente, propõe-se que o sistema funcione *offline*, para o caso de ocorrer falta de conexão com a internet. Assim, quando a conexão for restabelecida, as informações serão salvas automaticamente, por meio do cacheamento dos dados, utilizando a tecnologia de *Progressive Web App (PWA)*. Essas melhorias visam tornar o sistema mais informativo, inclusivo e alinhado às demandas reais dos usuários.

## REFERÊNCIAS

- ACNUR (2024a). Cátedra sérgio vieira de mello. Disponível em: <https://www.acnur.org/br/o-que-fazemos/catedra-sergio-vieira-de-mello>. Último acesso em 22 out. 2024.
- ACNUR (2024b). Refugiados. Disponível em: <https://www.acnur.org/br/sobre-o-acnur/quem-ajudamos/refugiados>. Último acesso em 21 out. 2024.
- Agência Escola UFPR (2024). Convênio com a onu garante a inserção de refugiados e migrantes na ufpr há mais de dez anos. Disponível em: <https://agenciaescola.ufpr.br/convenio-com-a-onu-garante-a-insercao-de-refugiados-e-migrantes-na-ufpr-ha-mais-de-dez-anos/>. Último acesso em 22 out. 2024.
- Brasil Escola (2025). Diferença entre refugiados e imigrantes. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/o-que-e/o-que-e-sociologia/o-que-e-refugiado.htm>. Último acesso em 10 jul. 2025.
- Chacon, S. e Straub, B. (2014). *Pro Git*. Apress, 2 edition.
- Django (2025). Framework web de código aberto escrito em python, que visa facilitar o desenvolvimento rápido e eficiente de aplicações web. <https://www.djangoproject.com/>. Último acesso em 11 fev. 2025.
- Draw.io (2024). Ferramenta de diagramação online. <https://www.drawio.com/>. Último acesso em 22 dez. 2024.
- e MEC (2024). Sistema eletrônico do ministério da educação (mec) do brasil. <https://emec.mec.gov.br/emec/nova>. Último acesso em 22 dez. 2024.
- Educa+Brasil (2025). Entenda qual a diferença entre refugiados e imigrantes. Disponível em: <https://www.educamaisbrasil.com.br/educacao/dicas/entenda-qual-a-diferenca-entre-refugiados-e-imigrantes>. Último acesso em 10 jul. 2025.
- Figma (2024). Plataforma de design de interface e prototipagem colaborativa. <https://www.figma.com>. Último acesso em 5 nov. 2024.
- G, P. (2024). Programa de estudantes-convênio de graduação. <https://www.gov.br/mre/pt-br/assuntos/cultura-e-educacao/temas-educacionais/programas-de-estudo-para-estrangeiros/pec-g>. Último acesso em 22 dez. 2024.
- Git (2024). Sistema de controle de versão distribuído. <https://git-scm.com/>. Último acesso em 22 dez. 2024.
- GitHub (2024). Plataforma online que funciona como um serviço de hospedagem para projetos que utilizam o sistema de controle de versão git. <https://github.com/>. Último acesso em 15 dez. 2024.

- IEEE Computer Society (2014). *Swebok v3.0 – guide to the software engineering body of knowledge*. Último acesso em: 15 de julho de 2025.
- Larman, C. (2007). *Utilizando UML e Padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientado a objetos e ao processo unificado*. Bookman, 3 edition.
- MJSP (2021). Ministério da justiça e segurança pública apresenta dados inéditos sobre imigração e refúgio da última década no brasil. Disponível em: <https://www.gov.br/mj/pt-br/assuntos/noticias/mj-sp-apresenta-dados-ineditos-sobre-imigracao-e-refugio-da-ultima-decada-no-brasil>. Último acesso em 22 out. 2024.
- MySQL (2025). Sistema de gerenciamento de banco de dados relacional. <https://www.mysql.com/>. Último acesso em 15 fev. 2025.
- OBMIGRA (2023). Relatório anual 2023. Disponível em: [https://portaldeimigracao.mj.gov.br/images/Obmigra\\_2020/OBMIGRA\\_2023/Relat%C3%B3rio%20Anual/Relat%C3%B3rio%20Anual%202023.pdf](https://portaldeimigracao.mj.gov.br/images/Obmigra_2020/OBMIGRA_2023/Relat%C3%B3rio%20Anual/Relat%C3%B3rio%20Anual%202023.pdf). Último acesso em: 18 jun. 2025.
- Oliveira (2018). *Migrantes humanitários: a definição de um novo status jurídico a partir do caso dos haitianos no Brasil*. Tese de doutorado, Universidade de São Paulo. 178 p.
- Pressman, R. S. e Maxim, B. R. (2016). *Engenharia de Software: uma abordagem profissional*. McGraw-Hill, 8 edition.
- Scrum (2025). Estrutura ágil para gerenciamento de projetos e desenvolvimento de produtos. <https://www.scrum.org/>. Último acesso em 27 jan. 2025.
- Secretaria da Justiça e cidadania do Paraná (2025). Quem é migrante, refugiado ou apátrida? Disponível em: <https://www.justica.pr.gov.br/Pagina/Migrantes-Refugiados-e-Apatridas>. Último acesso em 10 jul. 2025.
- SIPAD (2024). Núcleo de política migratória e direitos. Disponível em: <https://sipad.ufpr.br/politica-migratoria-e-direitos/>. Último acesso em 22 out. 2024.
- Sommerville, I. (2011). *Software Engineering*. Pearson, 9 edition.
- UFFS (2014). Universidade federal da fronteira sul. <https://www.uffs.edu.br/uffs/home/>. Último acesso em 11 nov. 2024.
- UFMS (2025). Aluno estrangeiro - ppgec. Disponível em: <https://www.ufsm.br/cursos/pos-graduacao/santa-maria/ppgec/aluno-estrangeiro>. Último acesso em 21 jun. 2025.
- UML (2025). Linguagem padrão para especificação, visualização, construção e documentação de sistemas de software orientados a objetos. <https://www.uml.org/>. Último acesso em 20 fev. 2025.
- UNHCR (2022). The un refugee agency - global trends report 2022. Disponível em: <https://www.unhcr.org/global-trends-report-2022>. Último acesso em 16 out. 2024.
- UNILA (2025). Portal institucional. Disponível em: <https://portal.unila.edu.br/institucional>. Último acesso em 21 jun. 2025.

VELLASQUEZ, F. D. S. (2021). “refugiados no brasil: (im) possibilidades de inserção no mercado de trabalho pela construção do viés social”. Disponível em: <https://repositorio.fgv.br/server/api/core/bitstreams/86da1bc3-a264-457c-b582-3d4e927810a3/content>. Último acesso em: 2025.

## APÊNDICE A – DIAGRAMA DE CLASSE - SISTEMA SALA 28

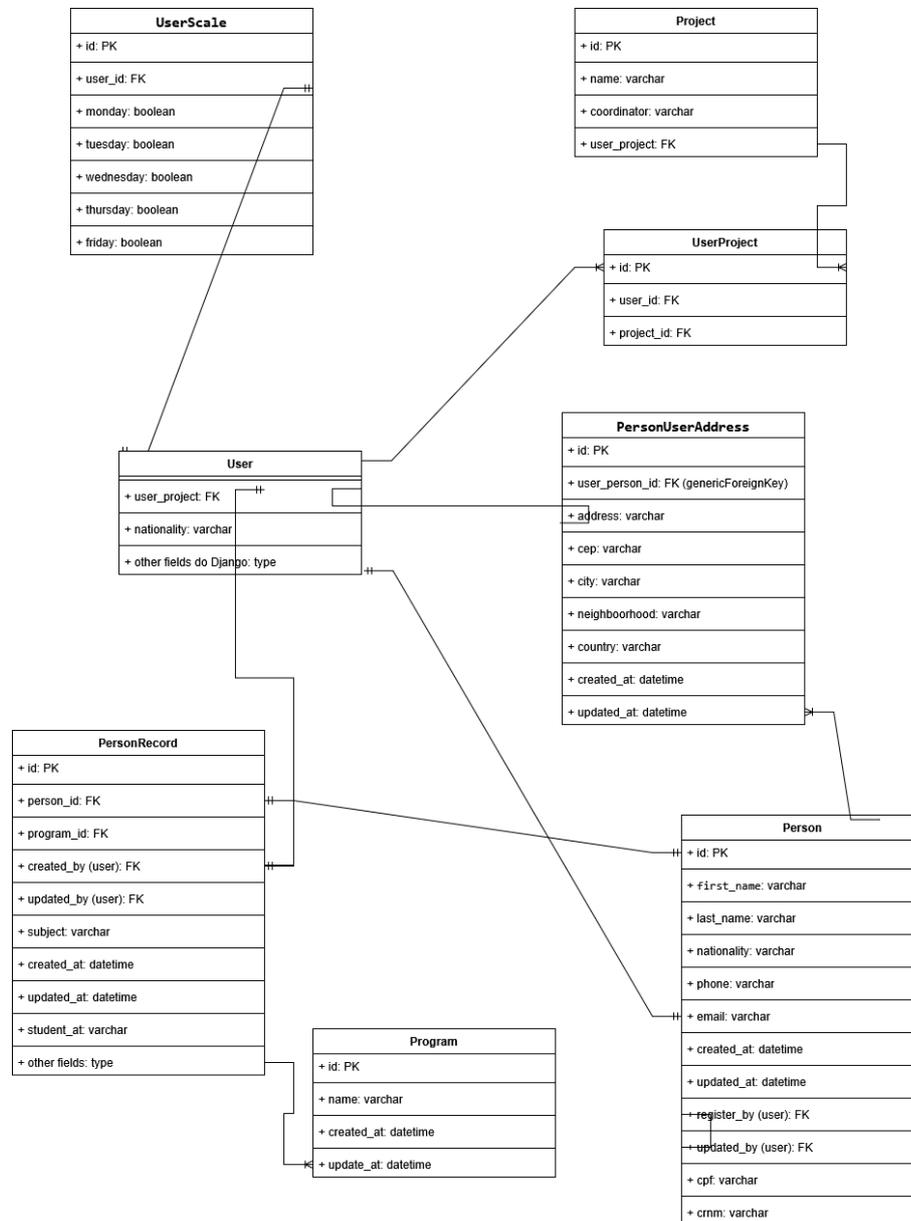


Figura A.1: Diagrama de classe.