

**CENTRO PAULA SOUZA  
ETEC DE HORTOLÂNDIA**

**Ensino Médio Integrado ao Técnico em Desenvolvimento de  
Sistemas**

**Gustavo Amaro dos Reis**

**PLATAFORMA DE BUSCA DE ACOMODAÇÕES UNIVERSITÁRIAS:  
FACILITANDO O PROCESSO DE ALOJAMENTO PARA  
ESTUDANTES.**

**Hortolândia**

**2023**

**Gustavo Amaro dos Reis**

**PLATAFORMA DE BUSCA DE ACOMODAÇÕES UNIVERSITÁRIAS:  
FACILITANDO O PROCESSO DE ALOJAMENTO PARA  
ESTUDANTES.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso Técnico em Ensino Médio Integrado ao Técnico em Desenvolvimento de Sistemas em 2023 da Etec de Hortolândia, orientado pela Prof. Priscila Batista Martins como requisito parcial para obtenção do título de técnico em desenvolvimento de sistemas.

**Hortolândia**

**2023**

## **Agradecimentos**

“Obrigado pai” é com certeza a forma com a qual desejo começar meus agradecimentos. “Espero que isso te ajude a fazer seu aplicativo, Gustavo.” Meu pai foi uma das pessoas que garantiu a viabilidade do desenvolvimento do projeto, sem ele o sistema não teria sido feito como o esperado. Obrigado pai.

“Obrigado mãe” por ter me fornecido todo o apoio emocional necessário para que um projeto de grande magnitude como o documentado neste relatório ocorresse. Com certeza ter a figura de minha mãe presente durante o processo me permitiu desenvolvê-lo com leveza e calma.

“Obrigado, Maria” por estar ao meu lado; por me ajudar a me organizar para que o software fosse desenvolvido dentro dos prazos esperados; obrigado por me acalmar e ser o meu porto seguro. Minha irmã é uma pessoa que teve um impacto tremendo em minha vida, e um agradecimento sem seu nome não seria um.

## Resumo

Este trabalho apresenta o desenvolvimento de uma plataforma iOS destinada a facilitar o processo de busca por acomodações universitárias. O sistema UniStay é uma resposta aos desafios enfrentados pelos estudantes, que muitas vezes lidam com informações dispersas e a falta de opções acessíveis ao procurar por alojamento próximo a instituições de ensino superior. O projeto visa criar uma central de informações confiáveis e detalhadas, simplificando a tomada de decisões e melhorando a experiência de alojamento dos estudantes.

A partir da identificação do problema e de entrevistas com especialistas em política de alojamento universitário, foi possível precisar a necessidade de uma solução que promova a inclusão e atenda às diversas necessidades habitacionais dos estudantes. A metodologia adotada inclui a análise de requisitos, o design centrado no usuário e a implementação de uma aplicação que integra funcionalidades de busca, filtragem e avaliação de acomodações.

Os resultados esperados da implementação do sistema UniStay são a redução de tempo e esforço na busca por acomodação, fornecendo uma plataforma confiável que auxilia no planejamento habitacional. O sistema também pretende promover a inclusão social ao considerar a diversidade dos estudantes, incluindo recursos como filtros para necessidades específicas, como acessibilidade para pessoas com deficiência.

Breves relatos de testes com usuários indicam que a plataforma tem o potencial de se tornar uma ferramenta essencial para os estudantes em transição para a vida universitária, oferecendo apoio e orientação em um momento crucial. A implementação completa do UniStay e sua aceitação pelo público-alvo reforçarão seu valor como um serviço social significativo e um exemplo do impacto positivo da tecnologia na vida acadêmica.

Palavras-chave: Acomodações Universitárias; Plataforma iOS; Inclusão Social, Desenvolvimento de Sistemas; Vida Estudantil.

## **Abstract**

This paper presents the development of a iOS platform designed to facilitate the process of searching for university accommodations. The UniStay system is a response to the challenges faced by students, who often deal with scattered information and a lack of affordable options when looking for housing near higher education institutions. The project aims to create a hub of reliable and detailed information, simplifying decision-making and improving the student housing experience.

From the identification of the problem and interviews with experts in university housing policy, it was possible to specify the need for a solution that promotes inclusion and meets the diverse housing needs of students. The adopted methodology includes requirements analysis, user-centered design, and the implementation of an application that integrates search, filtering, and evaluation of accommodations functionalities.

The expected results of the UniStay system implementation are the reduction of time and effort in the search for accommodation, providing a reliable platform that assists in housing planning. The system also aims to promote social inclusion by considering the diversity of students, including features such as filters for specific needs, such as accessibility for people with disabilities.

Brief user testing reports indicate that the platform has the potential to become an essential tool for students transitioning to university life, offering support and guidance at a crucial time. The full implementation of UniStay and its acceptance by the target audience will reinforce its value as a significant social service and an example of the positive impact of technology on academic life.

**Keywords:** University Accommodations; iOS Platform; Social Inclusion; System Development; Student Life.

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	10
2 SITUAÇÃO-PROBLEMA .....	11
2.1 A importância e o papel desempenhados por acomodações universitárias como uma infraestrutura social nem sempre recebem devida importância e atenção da sociedade, órgãos reguladores e outros. ....	11
2.2 Estudantes requerem alojamentos de maior qualidade, com características e amenidades específicas. ....	11
3 JUSTIFICATIVA.....	13
3.1 Demanda crescente por acomodações estudantis adaptadas.....	13
3.2 Lacuna informacional no mercado de acomodações universitárias.....	13
3.3 A promoção da inclusão social no ambiente universitário.....	14
4 HIPÓTESES .....	15
4.1 Facilitar a busca por acomodações.....	15
4.2 Promover a inclusão e diversidade .....	15
4.3 Segurança e confiabilidade das informações.....	15
4.4 Integração com outros serviços e plataformas.....	15
4.5 Sustentabilidade e impacto ambiental .....	15
4.6 Suporte e atendimento ao usuário .....	16
5 EMBASAMENTO BIBLIOGRÁFICO DO TEMA .....	17
6 OBJETIVOS E METAS.....	23
6.1 Facilitar a Busca por Acomodações .....	23
6.2 Promover a Inclusão e Diversidade.....	23
6.3 Segurança e Confiabilidade das Informações.....	24
6.4 Integração com Outros Serviços e Plataforma.....	24
6.5 Sustentabilidade e Impacto Ambiental .....	25
6.6 Suporte e Atendimento ao Usuário .....	25
7 METODOLOGIA.....	27
7.1 Desenvolvimento Frontend em Swift e SwiftUI .....	27
7.1.1 Swift e SwiftUI.....	27
7.1.2 Uso do MapKit .....	27
7.1.2.1 Geocodificação.....	27
7.1.2.2 Geocodificação Reversa .....	28
7.1.3 Alamofire para Comunicação HTTP .....	28

7.1.4 Nuke para Otimização de Imagens .....	28
7.2 Backend com Node.js, Express.js e MongoDB .....	28
7.2.1 Node.js.....	29
7.2.2 Express.js .....	29
7.2.3 MongoDB.....	29
7.2.4 Mongoose .....	29
7.3 Segurança e Autenticação .....	29
7.4 Implementação de WebSockets.....	30
7.4.1 Configuração do Servidor WebSocket .....	30
7.4.2 Comunicação em Tempo Real .....	30
7.4.3 Notificações em Tempo Real.....	30
7.4.4 Gerenciamento de Conexões .....	31
7.5 Reporte de Entrevista com um Desenvolvedor de Software.....	31
7.6 Reporte De Entrevista Com Um Especialista Em Políticas De Alojamento Universitário.....	32
8 PRINCIPAIS RESULTADOS E PRODUTOS ESPERADOS NO PRAZO DE EXECUÇÃO DO PROJETO, INCLUINDO CONTRIBUIÇÕES CIENTÍFICAS E/OU TECNOLÓGICAS DA PROPOSTA .....	34
8.1 Descrição e características do sistema .....	34
8.2 Design guidelines do sistema.....	35
9 CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS AO LONGO DO PERÍODO DE EXECUÇÃO DO PROJETO .....	39
10 CONSIDERAÇÕES FINAIS OU CONCLUSÃO .....	40
10.1 Impacto social.....	40
10.2 Inclusão e diversidade.....	40
10.3 Impacto na vida acadêmica .....	40
REFERÊNCIAS .....	41

## 1 INTRODUÇÃO

O sistema UniStay é uma plataforma iOS inovadora que foi desenvolvida com o objetivo de facilitar o processo de busca por acomodações universitárias. Este sistema surgiu como uma resposta aos desafios enfrentados pelos estudantes, que muitas vezes lidam com informações dispersas e a falta de opções acessíveis ao procurar por alojamento próximo a instituições de ensino superior.

O projeto UniStay visa criar uma central de informações confiáveis e detalhadas, simplificando a tomada de decisões e melhorando a experiência de alojamento dos estudantes. A partir da identificação do problema e de entrevistas com especialistas em política de alojamento universitário, foi possível precisar a necessidade de uma solução que promova a inclusão e atenda às diversas necessidades habitacionais dos estudantes.

A metodologia adotada para o desenvolvimento do UniStay inclui a análise de requisitos, o design centrado no usuário e a implementação de uma aplicação que integra funcionalidades de busca, filtragem e avaliação de acomodações. Esta abordagem centrada no usuário garante que o sistema seja intuitivo e fácil de usar, atendendo efetivamente às necessidades dos estudantes.

Os resultados esperados da implementação do sistema UniStay são a redução de tempo e esforço na busca por acomodação, fornecendo uma plataforma confiável que auxilia no planejamento habitacional. O sistema também pretende promover a inclusão social ao considerar a diversidade dos estudantes, incluindo recursos como filtros para necessidades específicas, como acessibilidade para pessoas com deficiência.

Breves relatos de testes com usuários indicam que a plataforma tem o potencial de se tornar uma ferramenta essencial para os estudantes em transição para a vida universitária, oferecendo apoio e orientação em um momento crucial. A implementação completa do UniStay e sua aceitação pelo público-alvo reforçarão seu valor como um serviço social significativo e um exemplo do impacto positivo da tecnologia na vida acadêmica.



## **2 SITUAÇÃO-PROBLEMA**

### **2.1 A importância e o papel desempenhados por acomodações universitárias como uma infraestrutura social nem sempre recebem devida importância e atenção da sociedade, órgãos reguladores e outros.**

As acomodações universitárias desempenham um papel crucial como uma infraestrutura social, fornecendo um ambiente de moradia e convivência para estudantes universitários. No entanto, é evidente que nem sempre essas acomodações recebem a importância e atenção necessárias por parte da sociedade, órgãos reguladores e outros atores envolvidos.

Embora as acomodações universitárias sejam espaços físicos onde os estudantes vivem durante o período universitário, elas vão muito além disso. Elas desempenham um papel fundamental na promoção da convivência, integração social e desenvolvimento pessoal dos estudantes. Esses ambientes fornecem oportunidades valiosas para interações sociais, colaboração acadêmica, formação de redes de contatos e apoio mútuo entre os estudantes.

No entanto, muitas vezes, essas acomodações são consideradas apenas como uma necessidade básica e sua importância social é subestimada. Isso resulta em uma falta de investimento, planejamento e regulamentação adequados relacionados às acomodações universitárias. Como resultado, os estudantes podem enfrentar desafios significativos na busca por acomodações adequadas, como falta de opções, falta de infraestrutura adequada, problemas de segurança e dificuldades financeiras.

É notável que ocorre uma negligência dos fatores sociais desempenhados por alojamentos estudantis, sejam estes de qualquer tipo ou categoria. A desatenção quanto a um aspecto essencial que tem efeitos sociais abrangentes resulta em uma situação problema que não pode ser ignorada.

### **2.2 Estudantes requerem alojamentos de maior qualidade, com características e amenidades específicas.**

É notável o aumento dos requerimentos por parte do corpo estudantil de acomodações universitárias com cada vez mais amenidades e características como cama dupla, acesso à internet, banheiro privado e outras. Essa demanda crescente por facilidades e conforto na moradia estudantil tem se tornado um grande desafio para as universidades, que precisam oferecer soluções que atendam às necessidades dos estudantes e ao mesmo tempo sejam viáveis economicamente.

A busca por uma universidade e a respectiva decisão de onde morar durante o período acadêmico é um momento crucial na vida de um estudante. A escolha muitas vezes é baseada em fatores como a reputação da universidade, a qualidade do curso, a localização geográfica e, é claro, as acomodações disponíveis.

No entanto, muitos estudantes têm encontrado dificuldades em encontrar informações sobre as opções de moradia oferecidas pelas universidades. Além disso, a falta de clareza sobre as amenidades e características das acomodações disponíveis pode levar a escolhas equivocadas e insatisfação.

### **3 JUSTIFICATIVA**

#### **3.1 Demanda crescente por acomodações estudantis adaptadas**

No contexto atual do ensino superior, testemunhamos um aumento significativo na demanda por acomodações universitárias que acompanham a diversificação do perfil estudantil e que consideram o conforto e bem-estar dos alunos como elementos essenciais para uma experiência acadêmica bem-sucedida. Esta tendência tem sido destacada em diversos estudos, conforme relatado no embasamento bibliográfico (La Roche et al., 2010), que evidenciam a preferência dos estudantes por moradias que proporcionem privacidade individual, acesso a amenidades modernas e a possibilidade de desenvolvimento social e acadêmico no próprio local de moradia. Diante disso, faz-se necessário criar estratégias que respondam a esses anseios, adaptando-se às novas realidades do mercado e às expectativas dos estudantes do século XXI.

Além da mera disponibilidade de espaços para morar, os estudantes de hoje buscam acomodações que reflitam suas aspirações por um ambiente que favoreça tanto o estudo quanto o lazer e a socialização. Desejam espaços que possam ser chamados de "lar", um elemento influente e diferenciador na escolha da instituição de ensino pela qual optarão. Neste cenário, o sistema UniStay emerge como uma solução tecnológica inovadora, projetada para fornecer um mecanismo eficaz e eficiente de busca e comparação de opções de moradias estudantis que se alinhem com os requisitos e preferências dos alunos.

A falta de soluções adequadas tem implicações diretas na qualidade de vida e no desempenho acadêmico dos estudantes, o que por sua vez afeta a reputação e atratividade das instituições de ensino superior. Ao facilitar o acesso a ambientes de moradia de qualidade, o UniStay não só atende a uma necessidade prática mas também contribui para o sucesso acadêmico e bem-estar dos estudantes, alinhando-se a políticas educacionais e sociais inclusivas que reconhecem a moradia como fator crítico para a igualdade de oportunidades no ensino superior.

#### **3.2 Lacuna informacional no mercado de acomodações universitárias**

A busca por alojamento adequado pode ser um desafio assustador para alunos, especialmente aqueles que se mudam para uma nova cidade ou país. A complexidade dessa tarefa é ampliada pelas dificuldades de se obter informações centralizadas e confiáveis sobre as diversas opções de moradia. O embasamento bibliográfico também aponta que a atratividade do campus e a qualidade das instalações residenciais são fatores decisivos para muitos estudantes na escolha de uma instituição (Cain & Reynolds, 2006). Assim, a lacuna informacional existente no mercado atual de acomodações universitárias demanda uma intervenção direcionada, que possa integrar e apresentar informações pertinentes de maneira acessível e fidedigna.

O sistema UniStay é desenvolvido como uma plataforma abrangente que fornece informações atualizadas e detalhadas sobre acomodações, incluindo fotos, descrições, avaliações e preços. Além disso, possibilita aos estudantes filtrar as buscas com base em critérios específicos, como localização, preço e amenidades oferecidas. Com isso, visa-se diminuir a incerteza e o estresse associados à busca por habitação, contribuindo para uma decisão informada e consciente por parte dos estudantes.

Considerando que informações confiáveis são um recurso valioso para a tomada de decisões, o UniStay se destaca por oferecer não apenas dados sobre as opções de moradia, mas também ferramentas que permitem comparar essas opções de maneira criteriosa. Ao centralizar as informações num único repositório fácil de usar, a plataforma garante uma experiência de busca simplificada e eficiente, tornando-se uma ferramenta valiosa para estudantes, universidades e provedores de acomodações.

### **3.3 A promoção da inclusão social no ambiente universitário**

A inclusão social é um tema vital no contexto da educação superior, e isto se estende ao campo das acomodações estudantis. Os desafios enfrentados por estudantes com necessidades especiais ou de origens socioeconômicas diversas ressaltam a importância de se oferecer soluções habitacionais que respeitem e atendam a esta diversidade. A plataforma UniStay é projetada para ser uma ferramenta inclusiva que possibilita a todos os estudantes acessar comodidades que antes eram restritas a uma parcela limitada do corpo discente, reforçando o compromisso com a equidade educacional e social.

Ao incorporar filtros e funcionalidades que consideram as necessidades específicas dos estudantes, como — por exemplo — questões de acessibilidade para pessoas com deficiência, a plataforma assegura que as acomodações possam ser avaliadas não apenas sob o prisma da adequação física, mas também da inclusão plena. Este aspecto é essencial, uma vez que estabelece um novo padrão para o que é considerado uma acomodação universitária ideal, onde cada estudante, independentemente de suas particularidades pessoais, pode encontrar um ambiente seguro, confortável e propício ao desenvolvimento acadêmico e pessoal.

A justificativa para a criação do sistema UniStay, portanto, enraíza-se na promoção de uma experiência universitária integrada e inclusiva. Enfrentando diretamente as desigualdades que costumavam marcar o processo de alojamento estudantil, a plataforma representa um avanço significativo para garantir que a transição para a vida universitária seja suave e acolhedora para todos os alunos. Ao fazer isso, UniStay não apenas serve como uma ferramenta facilitadora da busca por moradia, mas também como um catalisador para a inclusão social, contribuindo para a democratização do acesso à educação superior.

## **4 HIPÓTESES**

### **4.1 Facilitar a busca por acomodações**

Ao tornar a busca por acomodações mais fácil e eficiente, o UniStay pode reduzir significativamente o tempo e o esforço que os estudantes gastam procurando moradia. Isso pode liberar mais tempo para os estudantes se concentrarem em seus estudos e outras atividades importantes.

### **4.2 Promover a inclusão e diversidade**

Ao considerar a diversidade dos estudantes e incluir recursos como filtros para necessidades específicas, o UniStay pode ajudar a promover a inclusão e a diversidade nas acomodações universitárias. Isso pode resultar em uma comunidade universitária mais inclusiva e acolhedora.

### **4.3 Segurança e confiabilidade das informações**

Ao fornecer informações confiáveis e detalhadas sobre as acomodações, o UniStay pode ajudar a aumentar a segurança e a confiabilidade das informações disponíveis para os estudantes. Isso pode dar aos estudantes mais confiança ao tomar decisões sobre acomodações.

### **4.4 Integração com outros serviços e plataformas**

Ao se integrar com outros serviços e plataformas, o UniStay pode se tornar uma ferramenta ainda mais valiosa para os estudantes. Por exemplo, a integração com plataformas de pagamento pode facilitar o processo de pagamento do aluguel, enquanto a integração com plataformas de mídia social pode ajudar a promover as acomodações disponíveis.

### **4.5 Sustentabilidade e impacto ambiental**

Ao promover acomodações sustentáveis e conscientizar sobre o impacto ambiental, o UniStay pode ajudar a promover a sustentabilidade no setor de acomodações universitárias. Isso pode resultar em um impacto ambiental reduzido e uma maior conscientização sobre a sustentabilidade entre os estudantes.

#### **4.6 Suporte e atendimento ao usuário**

Ao fornecer suporte e atendimento ao usuário de alta qualidade, o UniStay pode ajudar a garantir que os estudantes tenham uma experiência positiva ao usar a plataforma. Isso pode resultar em maior satisfação do usuário e maior uso da plataforma.

## 5 EMBASAMENTO BIBLIOGRÁFICO DO TEMA

### 5.1 “The Changing Role of Student Housing as Social Infrastructure”; “O papel em mudança de alojamento estudantil como infraestrutura social”

Para embasar bibliograficamente a relevância do tema do projeto de desenvolvimento de uma plataforma iOS que visa facilitar a busca por acomodações universitárias, podemos usar como referência o artigo "The Changing Role of Student Housing as Social Infrastructure" publicado no Urban Planning. Este artigo aborda a importância da acomodação estudantil construída para esse propósito (Purpose-Built Student Accommodation - PBSA) e discute como esta se relaciona com a infraestrutura social nas cidades universitárias europeias, apontando também para uma diversificação causada pela participação crescente de atores privados nesse segmento do mercado.

A PBSA tem sido tradicionalmente fornecida por órgãos de bem-estar ou atores públicos. No entanto, tem-se observado uma mudança nos motivos para oferecer apartamentos a estudantes: de fornecer habitação como uma necessidade básica a apresentá-la como uma classe de ativos para investidores interessados. Este desenvolvimento impulsionado pelo capital no setor específico de moradia estudantil pode levar a preços mais altos de aluguel, portanto, debates sobre transições nos mercados de habitação, como no exemplo de Viena, reconheceram a relevância dessas discussões, mas enfatizam que as implicações das políticas de habitação social em erosão para o alojamento estudantil institucional e sua influência na provisão de infraestrutura social ainda são pouco representadas na literatura.

O artigo sugere que o PBSA pode ser interpretado como uma infraestrutura social, onde as práticas sociais e a vida cotidiana contribuem para o cuidado social, mesmo que essas práticas ocorram mais "nos bastidores". Além disso, o artigo destaca a necessidade de se considerar a PBSA como um espaço de cuidado e seus efeitos em comunidades sustentáveis, particularmente em vulnerabilidades (pós-)pandêmicas.

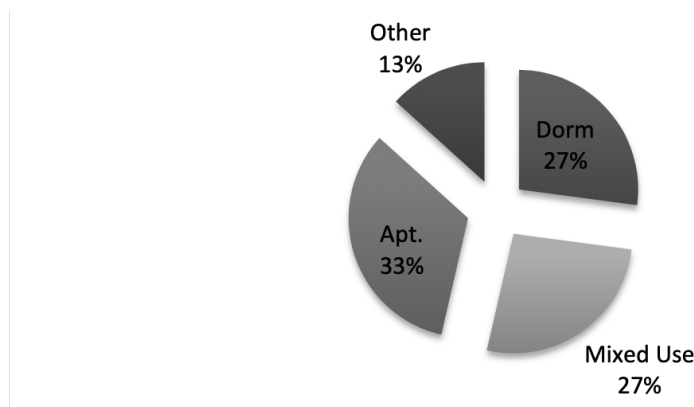
Levando em consideração esses aspectos, a criação de uma plataforma como o UniStay que visa centralizar informações confiáveis e detalhadas para acomodação de estudantes se prova extremamente relevante. Ela se alinha com a necessidade de enfrentar as implicações de um mercado cada vez mais orientado para o lucro que pode comprometer o caráter social da habitação estudantil. Além disso, a plataforma pode promover a inclusão social e ajudar os alunos a encontrar habitação de maneira mais eficaz, contrabalanceando as tendências para a financeirização do PBSA observadas em debates acadêmicos.

## 5.2 “Student Housing: Trends, Preferences And Needs”; “Alojamento Estudantil: Tendências, Preferências e Necessidades”

As universidades estão enfrentando uma demanda crescente para fornecer opções de moradia que atendam às novas expectativas da geração do milênio, e as tendências atuais e preferências de moradia sugerem que os estudantes rejeitam cada vez mais o dormitório tradicional em favor de amenidades modernas e privacidade. As instituições de ensino superior, portanto, estão sob pressão para usar de maneira eficiente seus recursos limitados e, com o apoio do governo para a educação superior em declínio, estão buscando outras fontes de financiamento para grandes projetos, como parcerias únicas e opções de financiamento.

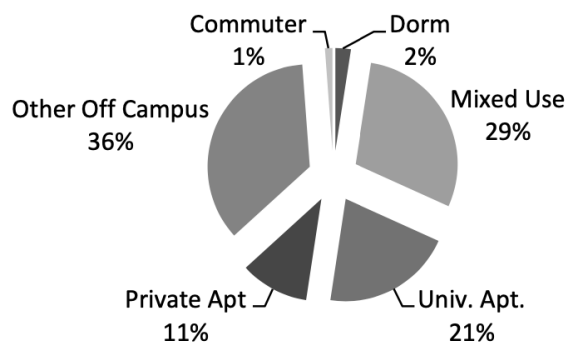
Um levantamento realizado na Longwood University mostrou que os estudantes preferem fortemente outros tipos de acomodação em vez de dormitórios tradicionais, esperando privacidade e comodidades atualizadas. Também foi apontado que quase metade dos estudantes prefere viver fora do campus, o que é relevante para universidades que estão buscando maneiras de competir em termos de custo e comodidades.

**Figura 1** - Percentual de Respondentes da Pesquisa em Seu Atual Tipo de Moradia, indicando a distribuição dos tipos de moradia entre os estudantes da pesquisa.



Fonte: clutejournals, 2023

**Figura 2** - Primeira Escolha de Preferências de Moradia, mostrando uma forte preferência por acomodações fora do campus e apartamentos de uso misto com lojas e restaurantes no térreo.

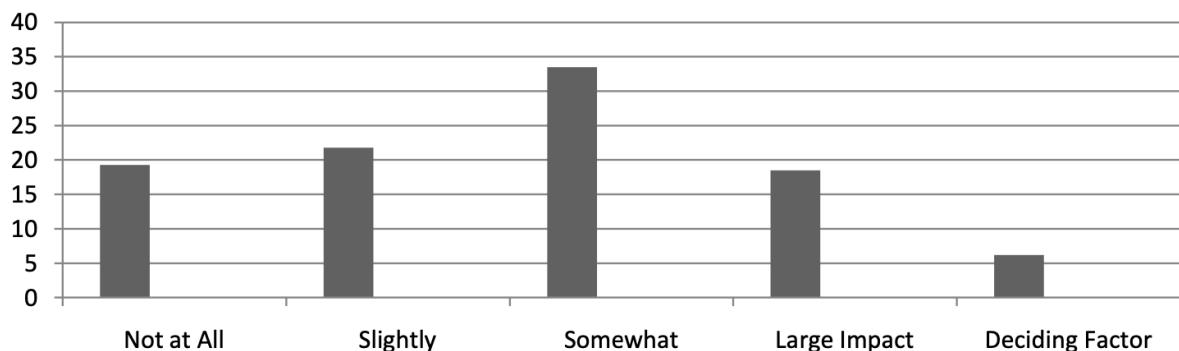




Fonte: clutejournals, 2023

No que se refere à importância das amenidades nas decisões de moradia dos estudantes, foi constatado que aspectos como segurança, proximidade do campus e custo são cruciais. Além disso, fatores como acesso à Internet, instalações de lavanderia e acesso à cozinha são decisivos para muitos estudantes.

**Figura 3** - Papel do Custo na Escolha da Moradia, ilustrando como o custo influencia a decisão de moradia dos estudantes e em que grau.



Fonte: clutejournals, 2023

As expectativas por comodidades em acomodações estudantis estão aumentando no momento em que o financiamento estadual está diminuindo, e é recomendado que universidades apoiadas pelo estado formem entidades separadas como fundações imobiliárias para se libertarem de muitas restrições de construção do estado e se beneficiarem de formas alternativas de financiamento. Isso alinha-se com o objetivo do sistema UniStay de fornecer uma plataforma confiável que auxilia no planejamento habitacional, destacando sua relevância em um contexto de mudança de demandas e desafios financeiros enfrentados pelas instituições de ensino.

### **5.3 “Student Preferences for University Accommodation: an Application of the Stated Preference Approach”; Preferências estudantis para acomodações universitárias: uma Aplicação da Abordagem de Preferência Declarada**

O desenvolvimento da plataforma UniStay para facilitar a busca por acomodações universitárias pode ser embasado bibliograficamente pela pesquisa realizada por Oppewal et al., que está documentada no capítulo "Student Preferences for University Accommodation: an Application of the Stated Preference Approach" do livro "Housing Space and Quality of Life", editado por Ricardo Garcia-Mira, David L. Uzzell, J. Eulogio Real e Jose Romay. Este estudo é relevante para o trabalho em questão porque apresenta uma investigação sobre como diferentes atributos de acomodações

universitárias influenciam as preferências dos estudantes através de uma abordagem de preferência declarada. Tais métodos de preferência declarada podem fornecer um quadro robusto para avaliar as decisões dos estudantes em relação às suas acomodações, o que está alinhado com os objetivos do sistema UniStay de criar uma central de informações confiáveis e detalhadas para simplificar a tomada de decisões dos estudantes no âmbito de alojamento. A pesquisa de Oppewal et al. destaca a importância de entender as preferências dos estudantes e como estas variam de acordo com as características individuais dos alunos e dos quartos disponíveis, fornecendo assim insights valiosos para o design centrado no usuário e para a funcionalidade do sistema UniStay, que busca integrar funcionalidades de busca, filtragem e avaliação de acomodações.

Continuando o embasamento bibliográfico da plataforma UniStay para facilitar a busca por acomodações universitárias, podemos referir-nos à metodologia de design experimental e às variáveis dependentes como descritas por Oppewal et al. Eles utilizaram um design fatorial fracionado, o qual permite a estimação dos efeitos principais sob a suposição de que pode-se ignorar os efeitos de interação, apresentando 18 diferentes perfis de atributos para os participantes do estudo. Para cada perfil, os respondentes tiveram que indicar sua preferência em uma escala de 1 a 9, sendo 1 o 'pior quarto possível' e 9 'meu quarto ideal'.

**Figura 4** - Exemplo de perfil de atributo apresentado aos participantes

<b>Room A</b>	
On a single gender floor	
Floor shared with undergraduate students only	
Toilet and shower in the room	
View of a tree	
6 square meters (2 × 3)	
Located 3 km from campus	
In a recently renovated building	
£50 per week	
Worst	Best
1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9	

Fonte: Taylor & Francis Group: an informa business, 2023

A implementação do UniStay pode ser apoiada pelos resultados da pesquisa de Oppewal et al., que mostraram que os estudantes são mais sensíveis a certos atributos, como a necessidade de compartilhar instalações sanitárias e a distância do

alojamento até o campus. Estes resultados ressaltam a importância do sistema UniStay incorporar filtros e funcionalidades de busca que levem em conta tais preferências, assim como uma interface de avaliação de acomodações que permita aos estudantes expressarem suas preferências semelhantes às medidas pela escala utilizada na pesquisa. Ao referir a pesquisa como parte da fundamentação teórica do TCC, a inclusão de recursos como filtros para necessidades específicas e acessibilidade para pessoas com deficiência, conforme proposto pelo UniStay, estará bem fundamentada e contextualizada no que é valorizado pelos estudantes na escolha de suas acomodações universitárias.

#### **5.4 “Aplicação de encontro de acomodações universitárias”; pesquisa desenvolvida por Gustavo Amaro dos Reis**

Com base na pesquisa “Aplicação de encontro de acomodações universitárias”, a maioria dos estudantes entrevistados pretende estudar em universidades onde seria necessário obter acomodação. Isso indica uma demanda significativa por uma solução que facilite a busca por acomodações universitárias. Além disso, a maioria dos estudantes entrevistados ainda não utilizou nenhum aplicativo ou website para encontrar acomodações universitárias. Isso sugere que há uma oportunidade para introduzir uma nova solução, como o sistema UniStay, no mercado.

A relevância deste projeto para o sistema UniStay é clara. O UniStay visa facilitar o processo de busca por acomodações universitárias, um desafio que muitos dos estudantes entrevistados provavelmente enfrentam. Ao fornecer uma central de informações confiáveis e detalhadas, o UniStay pode simplificar a tomada de decisões e melhorar a experiência de alojamento dos estudantes.

Além disso, o UniStay pretende promover a inclusão social ao considerar a diversidade dos estudantes. Isso é relevante, pois a pesquisa indica que os estudantes têm diversas necessidades habitacionais. Ao incluir recursos como filtros para necessidades específicas, como acessibilidade para pessoas com deficiência, o UniStay pode atender a essas necessidades diversas.

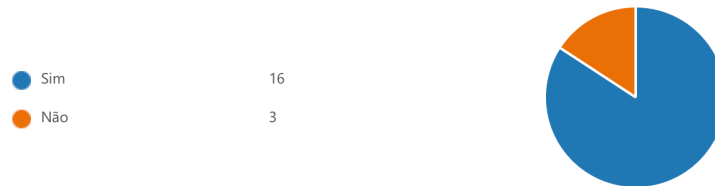
A pesquisa reforça a necessidade e a relevância do projeto UniStay. A implementação completa do UniStay e sua aceitação pelo público-alvo reforçarão seu valor como um serviço social significativo e um exemplo do impacto positivo da tecnologia na vida acadêmica.

**Figura 5** – Resultados da pesquisa “Aplicação de encontro de acomodações universitárias”

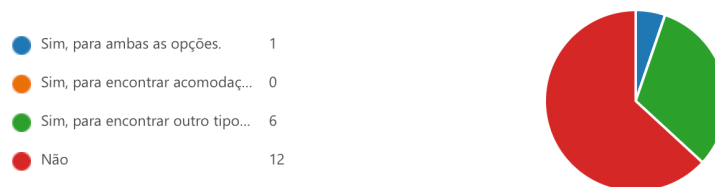
### Pesquisa: aplicação de encontro de acomodações universitárias

19 Responses 00:32 Average time to complete Active Status

1. Você pretende estudar em universidades onde seria necessário obter acomodação? Exemplo: alguma instituição de ensino superior longe do local onde você atualmente está.



2. Você já usou algum aplicativo ou website para encontrar acomodações universitárias ou outro tipo de residência?



Fonte: autoria própria

## **6 OBJETIVOS E METAS**

### **6.1 Facilitar a Busca por Acomodações**

O principal objetivo do sistema UniStay é facilitar a busca por acomodações universitárias para os estudantes. Tendo em vista a diversidade de necessidades e preferências individuais, o sistema pretende oferecer uma plataforma intuitiva e eficaz que centralize as opções de alojamento próximas às instituições de ensino superior. A ideia é proporcionar aos usuários uma experiência de busca personalizada, onde eles possam filtrar resultados com base em fatores como localização, preço, e amenidades.

A plataforma também visa facilitar a descoberta de opções que talvez não sejam amplamente divulgadas ou que sejam novas no mercado de acomodações estudantis. Isso inclui fornecer informações sérias e detalhadas sobre cada acomodação, com fotos, descrições e avaliações de outros usuários. Esse nível de transparência e detalhamento é essencial para ajudar os estudantes a fazerem escolhas bem-informadas.

Para atingir esse objetivo, o sistema utilizará algoritmos avançados de correspondência de perfil, recomendando alojamentos que mais se alinhem com as preferências e critérios definidos pelo usuário. O sistema também oferecerá uma interface de usuário otimizada, garantindo que mesmo aqueles com pouca experiência em navegação web possam utilizar a plataforma com facilidade e segurança.

Além disso, o sistema visa incluir opções de acomodação que são acessíveis e adequadas para estudantes com necessidades especiais, garantindo que as informações sobre acessibilidade estejam claramente destacadas e sejam fáceis de encontrar durante a busca. Essa abordagem inclusiva é fundamental para garantir que todos os estudantes, independentemente de suas limitações físicas, tenham suas necessidades habitacionais atendidas.

### **6.2 Promover a Inclusão e Diversidade**

O UniStay busca promover a inclusão e diversidade ao reconhecer que o corpo estudantil é composto por uma ampla gama de indivíduos com diferentes culturas, background e condições sócio-econômicas. O sistema deverá ter uma abordagem inclusiva, assegurando que estudantes de todas as origens tenham igual acesso às informações e recursos oferecidos pela plataforma.

Para que essa meta seja alcançada, o sistema fornecerá filtros que permitam buscas por tipos específicos de acomodação, como aquelas que são friendly para LGBT+, ou que respeitem particularidades culturais e religiosas. Essa funcionalidade é fundamental para atender às exigências de um público cada vez mais consciente da importância da diversidade e inclusão.

Outro aspecto importante é a acessibilidade da plataforma em si, garantindo que o site e o aplicativo sejam facilmente navegáveis por usuários com deficiência visual ou auditiva, por exemplo. Isso envolve o cumprimento de padrões internacionais de acessibilidade na web como os definidos pelo W3C (World Wide Web Consortium) para que a utilização da plataforma não apresente barreiras tecnológicas.

A meta de inclusão também se estende à comunidade internacional de estudantes. Sabendo que muitos estrangeiros procuram acomodações universitárias, o sistema deverá oferecer múltiplas línguas e suporte a caracteres especiais, ampliando assim o seu alcance e eficácia em diferentes culturas e países.

### **6.3 Segurança e Confiabilidade das Informações**

O UniStay deve ser uma fonte segura e confiável de informações sobre acomodações. Garantir a segurança dos dados dos usuários é de suma importância, e como tal, serão implementadas tecnologias robustas de segurança de dados, como criptografia e medidas de proteção contra invasões e vazamentos de informações.

Ademais, o sistema exigirá a verificação das acomodações listadas para impedir fraudes e falsas representações. Isso pode incluir um processo de aprovação para novos anunciantes, além de operar em conjunto com as universidades e outras entidades de ensino para confirmar a existência e a qualidade das acomodações.

Para reforçar a confiabilidade, o sistema vai promover um ambiente de resenhas e avaliações transparentes dos usuários. Os estudantes poderão avaliar suas experiências de alojamento, e essas avaliações serão moderadas para garantir a autenticidade e relevância para os futuros usuários da plataforma.

A meta é que, ao visitar o UniStay, os estudantes tenham a tranquilidade de que estão acessando informações seguras e que os anúncios sejam dignos de confiança, permitindo, assim, que tomem decisões informadas sobre onde viverão durante seus estudos.

### **6.4 Integração com Outros Serviços e Plataformas**

O UniStay buscará a integração com outros serviços e plataformas relevantes para oferecer uma experiência de usuário completa. Isso pode incluir módulos de integração com sistemas de pagamento, para facilitar o processo de reserva ou pagamento de alugueis, e parcerias com serviços de mudança ou transporte para ajudar os estudantes no processo de mudança.

Para isso, APIs (Application Programming Interfaces) serão desenvolvidas para possibilitar essa conexão fluida entre diferentes aplicações e serviços. Essa integração busca não só simplificar, mas também agregar valor ao processo de busca e alocação de acomodações.

Além disso, a colaboração com instituições de ensino permitirá que os estudantes acessem informações sobre a vida no campus e serviços disponíveis, como aconselhamento estudantil e eventos de integração, criando assim uma comunidade mais interativa e engajada.

A meta também é facilitar a comunicação entre estudantes e proprietários de acomodações. Para isto, será implementada uma ferramenta de mensagens diretas, permitindo ambas as partes esclarecer dúvidas e formalizar acordos de maneira rápida e eficiente, sem sair da plataforma.

### **6.5 Sustentabilidade e Impacto Ambiental**

O sistema UniStay também será desenvolvido com o compromisso de sustentabilidade e impacto ambiental reduzido. Ao promover acomodações que estão próximas às universidades, a plataforma incentiva a redução do uso de transportes que emitem carbono, contribuindo para a diminuição da pegada de carbono dos estudantes.

Adicionalmente, será incentivada a listagem de acomodações que possuam características sustentáveis, como sistemas de energia renovável, gestão eficiente da água e práticas de reciclagem. O sistema proporcionará visibilidade à essas opções, engajando os estudantes nas práticas ambientalmente responsáveis.

A plataforma também será projetada para ser energeticamente eficiente, utilizando práticas de desenvolvimento de software e hospedagem ecologicamente corretas, tais como a utilização de servidores de baixo consumo energético e centros de dados com energia renovável.

Por fim, o UniStay buscará sensibilizar os usuários sobre a importância do consumo consciente e do estilo de vida sustentável, oferecendo dicas e recursos educativos sobre como viver de forma mais ecológica e diminuir o impacto no meio ambiente.

### **6.6 Suporte e Atendimento ao Usuário**

Oferecer suporte e atendimento ao usuário exemplar é um dos nossos objetivos essenciais. O UniStay se empenhará para fornecer suporte técnico rápido e eficiente a qualquer problema ou dúvida que os usuários possam ter, com uma equipe de atendimento ao cliente dedicada e um sistema de ticket para organizar e acompanhar questões técnicas ou de serviço.

Será desenvolvida uma ampla base de conhecimentos, incluindo uma seção de FAQs (Perguntas Frequentes), tutoriais e guias de início rápido, para que os usuários possam encontrar respostas facilmente sem a necessidade de contato direto com o suporte.

Haverá também a implementação de uma funcionalidade de feedback que permite aos usuários enviar sugestões ou reclamações, permitindo à equipe do UniStay identificar áreas para melhoria contínua do sistema.

O sistema também contemplará um programa de treinamento e educação contínua para a equipe de atendimento ao usuário, para garantir que estejam sempre atualizados com as funcionalidades mais recentes da plataforma e as melhores práticas de serviço ao cliente.



## **7 METODOLOGIA**

### **7.1 Desenvolvimento Frontend em Swift e SwiftUI**

O desenvolvimento frontend do sistema UniStay foi realizado utilizando Swift, uma linguagem de programação poderosa e intuitiva criada pela Apple. Swift foi escolhida por sua eficiência e facilidade de uso, permitindo a criação de um aplicativo iOS robusto e de alto desempenho. Além disso, utilizamos SwiftUI, uma estrutura que permite a criação de interfaces de usuário com um design declarativo. Isso facilitou a criação de uma interface de usuário fluida e responsiva, proporcionando uma experiência de usuário superior. Durante o processo de desenvolvimento, a estruturação do código foi realizada de forma a garantir a modularidade e a escalabilidade do aplicativo. A criação de componentes de interface do usuário foi realizada com foco na usabilidade e na estética, garantindo que o aplicativo seja não apenas funcional, mas também agradável de usar.

#### **7.1.1 Swift e SwiftUI**

Swift é uma linguagem de programação poderosa e intuitiva desenvolvida pela Apple para iOS, Mac, Apple TV e Apple Watch. Sua sintaxe concisa e expressiva, juntamente com recursos modernos como gerenciamento de memória seguro e tipagem estática, tornam-na ideal para o desenvolvimento de aplicativos iOS. SwiftUI, por outro lado, é uma estrutura revolucionária que permite a criação de interfaces de usuário com um design declarativo. Com SwiftUI, é possível criar interfaces de usuário complexas com menos código e em menos tempo.

#### **7.1.2 Uso do MapKit**

No sistema UniStay, utilizamos o MapKit, uma poderosa estrutura que permite a incorporação de mapas diretamente em nossos aplicativos nativos. O MapKit fornece uma interface de programação de aplicativos (API) que oferece serviços de mapeamento e localização. Isso inclui a exibição de mapas interativos, a anotação de pontos de interesse no mapa e a implementação de serviços de geocodificação e geocodificação reversa. A geocodificação permite converter endereços em coordenadas geográficas, enquanto a geocodificação reversa faz o oposto - converte coordenadas geográficas em endereços legíveis.

##### **7.1.2.1 Geocodificação**

A geocodificação é o processo de converter endereços (como "Av. Paulista, 1578, São Paulo, SP") em coordenadas geográficas (como latitude 40.748817 e longitude -73.985428), que você pode usar para colocar marcadores em um mapa ou posicionar o mapa. No sistema UniStay, a geocodificação é usada para converter o endereço de uma acomodação universitária em coordenadas geográficas. Isso permite que o

sistema mostre a localização exata da acomodação em um mapa, facilitando para os usuários encontrar acomodações perto de suas universidades ou em áreas específicas que eles preferem.

### **7.1.2.2 Geocodificação Reversa**

A geocodificação reversa é o processo oposto à geocodificação, convertendo coordenadas geográficas em um endereço legível. Por exemplo, as coordenadas geográficas (40.748817, -73.985428) podem ser convertidas no endereço “Av. Paulista, 1578, São Paulo, SP”. No sistema UniStay, a geocodificação reversa pode ser usada em um recurso onde os usuários podem clicar ou tocar em um local no mapa e obter o endereço correspondente. Isso pode ser útil se os usuários quiserem explorar acomodações em uma área específica do mapa sem conhecer o endereço exato.

### **7.1.3 Alamofire para Comunicação HTTP**

Alamofire é uma biblioteca HTTP escrita em Swift, que simplifica uma série de tarefas comuns de rede. No sistema UniStay, utilizamos Alamofire para lidar com todas as nossas necessidades de comunicação HTTP. Isso inclui o envio de solicitações HTTP, a manipulação de respostas HTTP e a manipulação de erros de rede. A escolha do Alamofire nos permitiu escrever código de rede mais limpo e mais fácil de manter.

### **7.1.4 Nuke para Otimização de Imagens**

Nuke é uma poderosa biblioteca de imagens para Swift que torna o carregamento e a exibição de imagens eficientes e fáceis. No sistema UniStay, utilizamos Nuke para lidar com o carregamento e a exibição de imagens. Isso inclui o carregamento de imagens a partir de URLs, o cache de imagens e a exibição de imagens em nossa interface de usuário. A escolha do Nuke nos permitiu melhorar o desempenho do nosso aplicativo e proporcionar uma experiência de usuário mais suave.

## **7.2 Backend com Node.js, Express.js e MongoDB**

Para o backend do sistema UniStay, optamos por uma pilha de tecnologia baseada em JavaScript, composta por Node.js, Express.js e MongoDB. Node.js é um ambiente de execução JavaScript que permite a execução de código JavaScript no lado do servidor. Isso nos permitiu criar um servidor web eficiente e escalável para o nosso sistema. Express.js é um framework web minimalista e flexível para Node.js, que facilitou a criação de rotas e endpoints da API. MongoDB, um banco de dados NoSQL orientado a documentos, foi utilizado para armazenar e gerenciar os dados do sistema. A escolha do MongoDB permitiu uma modelagem de dados flexível e eficiente, que se adaptou bem às necessidades do nosso sistema.

### **7.2.1 Node.js**

Node.js é um ambiente de execução JavaScript que permite a execução de código JavaScript no lado do servidor. Isso nos permitiu criar um servidor web eficiente e escalável para o nosso sistema. Node.js é baseado no motor JavaScript V8 do Google Chrome, que é extremamente rápido e eficiente. Além disso, Node.js é assíncrono e orientado a eventos, o que significa que pode lidar com várias solicitações simultaneamente sem bloquear o fluxo de execução.

### **7.2.2 Express.js**

Express.js é um framework web minimalista e flexível para Node.js. Ele fornece um conjunto robusto de recursos para aplicativos web e móveis, facilitando a criação de rotas e endpoints da API. No sistema UniStay, utilizamos Express.js para configurar nosso servidor web, definir rotas para nossos endpoints da API e lidar com solicitações e respostas HTTP.

### **7.2.3 MongoDB**

MongoDB é um banco de dados NoSQL orientado a documentos. Ele armazena dados em documentos flexíveis semelhantes a JSON, o que significa que os campos podem variar de documento para documento e a estrutura de dados pode ser alterada ao longo do tempo. No sistema UniStay, utilizamos MongoDB para armazenar e gerenciar os dados do sistema. Isso inclui informações sobre acomodações universitárias, usuários, avaliações, mensagens de chat e muito mais.

### **7.2.4 Mongoose**

Mongoose é uma biblioteca do MongoDB que proporciona uma solução direta e baseada em esquemas para modelar os dados do seu aplicativo. Ele inclui conversão de tipos embutida, validação, criação de consultas, ganchos de negócios e muito mais, tudo fora da caixa. No sistema UniStay, utilizamos Mongoose para modelar nossos dados e interagir com o MongoDB.

## **7.3 Segurança e Autenticação**

A segurança é uma consideração crucial em qualquer aplicação web. No sistema UniStay, implementamos várias medidas de segurança, incluindo o hashing de senhas e a autenticação de usuários. O hashing de senhas é uma técnica que transforma a senha do usuário em uma string de caracteres, que é então armazenada no banco de dados. Isso ajuda a proteger as informações sensíveis dos usuários, pois mesmo que o banco de dados seja comprometido, as senhas dos usuários não serão expostas. Além disso, implementamos um sistema de autenticação para garantir que apenas usuários autorizados possam acessar certas partes do sistema. Isso foi realizado

através do uso de tokens de autenticação, que são gerados quando o usuário faz login e são verificados em cada solicitação subsequente.

## **7.4 Implementação de WebSockets**

Os WebSockets permitem uma comunicação bidirecional em tempo real entre o cliente e o servidor. Isso é essencial para funcionalidades como chat e notificações, que requerem uma atualização constante das informações. No sistema UniStay, implementamos WebSockets para permitir que os usuários se comuniquem uns com os outros e recebam notificações em tempo real. Isso foi realizado através da criação de um servidor WebSocket, que escuta as conexões dos clientes e transmite mensagens entre eles. Além disso, implementamos um sistema de notificações que utiliza WebSockets para enviar atualizações em tempo real para os usuários. Isso melhora significativamente a experiência do usuário, pois eles são imediatamente informados sobre novas mensagens ou atualizações importantes.

### **7.4.1 Configuração do Servidor WebSocket**

A primeira etapa na implementação de WebSockets é a configuração do servidor WebSocket. Isso envolve a instalação de uma biblioteca WebSocket, como o socket.io, e a criação de um servidor WebSocket que escuta as conexões dos clientes. Quando um cliente se conecta ao servidor WebSocket, uma conexão WebSocket é estabelecida entre o cliente e o servidor. Esta conexão permanece aberta, permitindo a comunicação bidirecional em tempo real.

### **7.4.2 Comunicação em Tempo Real**

Uma vez que a conexão WebSocket é estabelecida, o cliente e o servidor podem enviar mensagens um ao outro a qualquer momento. No sistema UniStay, utilizamos esta funcionalidade para implementar o chat em tempo real. Quando um usuário envia uma mensagem, a mensagem é enviada ao servidor através da conexão WebSocket. O servidor então transmite a mensagem para o destinatário através de sua conexão WebSocket.

### **7.4.3 Notificações em Tempo Real**

Além do chat, os WebSockets também são utilizados para implementar notificações em tempo real. Quando ocorre um evento que requer uma notificação, como uma nova mensagem ou uma atualização de status, o servidor envia uma notificação ao cliente através da conexão WebSocket. O cliente então atualiza a interface do usuário para refletir a nova notificação.

#### 7.4.4 Gerenciamento de Conexões

O gerenciamento de conexões é uma parte importante da implementação de WebSockets. Isso inclui o tratamento de desconexões e reconexões, bem como a manutenção de uma lista de conexões ativas. No sistema UniStay, cada usuário tem uma conexão WebSocket associada a ele quando está online. Quando o usuário se desconecta, a conexão WebSocket é fechada e removida da lista de conexões ativas.

#### 7.5 Reporte de Entrevista com um Desenvolvedor de Software

É importante ressaltar que este reporte foi emitido como uma transcrição da entrevista original efetuada com Oliver Harrison, desenvolvedor de software, com o auxílio de sistemas de análise de fala e conversão de áudio em linguagem textual natural, com aplicação de modelos de processamento de linguagem natural (GPT-4) para a tradução e correção contextual para um reporte conciso que faça uma abstração eficaz do conteúdo da entrevista.

##### Introdução

O seguinte relatório representa uma adaptação da entrevista realizada com um desenvolvedor de software sobre a "Plataforma de Busca de Acomodações Universitárias: Facilitando o Processo de Alojamento para Estudantes". A entrevista foi conduzida pelo pesquisador, que é também o autor deste sistema computacional. O objetivo desta entrevista é esclarecer os aspectos técnicos do sistema e discutir os desafios enfrentados durante o desenvolvimento, assim como a sua funcionalidade e utilidade para o público-alvo.

Entrevista:

**PESQUISADOR:** Olá, muito obrigado por aceitar participar desta entrevista. Para começar, você poderia nos contar um pouco sobre sua experiência em desenvolvimento de software?

**DESENVOLVEDOR DE SOFTWARE:** Olá, obrigado por me convidar. Trabalho com desenvolvimento de software há cerca de dez anos, com experiência em várias linguagens de programação e frameworks. Já trabalhei em projetos de várias escalas, desde pequenas aplicações pessoais até grandes sistemas empresariais.

**PESQUISADOR:** Ótimo! Vamos falar sobre a plataforma. Como você vê a importância de um sistema como este que facilita a busca por acomodações universitárias para estudantes?

**DESENVOLVEDOR DE SOFTWARE:** Acredito que este tipo de plataforma é de extrema importância. Mudar para uma nova cidade para estudar é um grande desafio, e encontrar uma acomodação adequada é uma das maiores dificuldades que os estudantes enfrentam. Uma plataforma que simplifica e agiliza esse processo é de grande ajuda.

**PESQUISADOR:** Que desafios técnicos você acredita que seriam encontrados ao desenvolver uma plataforma desse tipo?

**DESENVOLVEDOR DE SOFTWARE:** Um dos principais desafios seria garantir a segurança dos dados dos usuários. Outro desafio seria a criação de um algoritmo eficaz de correspondência entre os estudantes e as acomodações disponíveis, levando em consideração diversos fatores, como localização, preço, e preferências pessoais do estudante.

**PESQUISADOR:** Entendo. E sobre a usabilidade, quais aspectos você considera essenciais para garantir que a plataforma seja fácil de usar?

**DESENVOLVEDOR DE SOFTWARE:** A interface deve ser intuitiva e fácil de navegar. É importante que os estudantes possam facilmente inserir suas preferências, ver os resultados da busca, e obter todas as informações necessárias sobre as acomodações. Além disso, o processo de inscrição e login deve ser simples e direto.

**PESQUISADOR:** Muito obrigado pelos seus insights e tempo!

**DESENVOLVEDOR DE SOFTWARE:** Foi um prazer. Boa sorte com o seu projeto!

## 7.6 Reporte De Entrevista Com Um Especialista Em Políticas De Alojamento Universitário

Este relatório é uma adaptação de uma entrevista realizada com um especialista em política de alojamento universitário norte-americano. O objetivo da entrevista foi obter informações relevantes sobre as políticas de alojamento universitário e como elas podem ser adaptadas para atender às necessidades dos estudantes.

### Introdução

O objetivo deste relatório é apresentar as informações obtidas durante a entrevista com um especialista em política de alojamento universitário. A entrevista foi realizada como parte de um projeto de pesquisa sobre acomodações universitárias e teve como objetivo obter informações relevantes sobre as políticas de alojamento universitário e como elas podem ser adaptadas para atender às necessidades dos estudantes.

**Entrevistado:** James Brown

**Pergunta 1:** Quais são as principais barreiras que os estudantes enfrentam ao procurar acomodações universitárias?

**Resposta:** Existem várias barreiras que os estudantes enfrentam ao procurar acomodações universitárias. Uma das principais barreiras é o alto custo de moradia, especialmente em áreas urbanas onde o custo de vida é mais alto. Outra barreira é a falta de disponibilidade de alojamentos universitários, especialmente em instituições com grande número de estudantes. Além disso, muitos estudantes enfrentam dificuldades para encontrar alojamentos que atendam às suas necessidades específicas, como acessibilidade para pessoas com deficiência ou proximidade com a instituição de ensino.

**Pergunta 2: Como as políticas de alojamento universitário podem ser adaptadas para atender às necessidades dos estudantes internacionais?**

**Resposta:** As políticas de alojamento universitário podem ser adaptadas para atender às necessidades dos estudantes internacionais de várias maneiras. Uma maneira é fornecer informações claras e precisas sobre os alojamentos disponíveis e os requisitos para se candidatar a eles. Isso pode incluir informações sobre preços, localização, serviços e requisitos de elegibilidade. Além disso, as políticas podem ser adaptadas para garantir que os alojamentos sejam seguros e acessíveis para estudantes internacionais, incluindo aqueles com necessidades especiais. Isso pode incluir a instalação de rampas de acesso, elevadores e outras comodidades para pessoas com deficiência.

**Pergunta 3: Quais são as melhores práticas para garantir que os alojamentos universitários sejam seguros e acessíveis para todos os estudantes?**

**Resposta:** Existem várias melhores práticas que podem ser implementadas para garantir que os alojamentos universitários sejam seguros e acessíveis para todos os estudantes. Uma das melhores práticas é garantir que os alojamentos sejam projetados e construídos de acordo com as normas de segurança relevantes. Isso pode incluir a instalação de sistemas de alarme contra incêndio, saídas de emergência adequadas e iluminação adequada. Além disso, é importante garantir que os alojamentos sejam acessíveis para todos os estudantes, independentemente de suas necessidades especiais. Isso pode incluir a instalação de rampas de acesso, elevadores e outras comodidades para pessoas com deficiência.

## **8 PRINCIPAIS RESULTADOS E PRODUTOS ESPERADOS NO PRAZO DE EXECUÇÃO DO PROJETO, INCLUINDO CONTRIBUIÇÕES CIENTÍFICAS E/OU TECNOLÓGICAS DA PROPOSTA**

### **8.1 Descrição e características do sistema**

O sistema UniStay é um projeto inovador que busca facilitar o processo de acomodação para a comunidade universitária. Entre os principais resultados e produtos esperados durante o prazo de execução do projeto, destacam-se:

- 1) Um software altamente eficaz e fácil de usar que conecta universitários com acomodações disponíveis.
- 2) Uma contribuição considerável para a tecnologia digital e a indústria de acomodação, constituindo uma nova forma de interação e transação entre estudantes e proprietários.
- 3) A emergência de um recurso online que pode ser utilizado não apenas no contexto local, mas também é escalável para uso em um contexto mais amplo.

O sistema é estruturado com base em diversas tecnologias avançadas e linguagens de programação. No lado do servidor, são utilizadas tecnologias como Node.js, express.js, MongoDB, Mongoose, Passport, bcrypt, express-session, multer e Crypto. Este arsenal tecnológico é escolhido para melhor segurança, fácil manipulação de dados e otimização de performance.

Para o aplicativo iOS, a linguagem de programação utilizada é a SwiftUI, considerada altamente eficiente para esse tipo de aplicação. Para a interface do aplicativo Web, utiliza-se estruturas robustas como Next.js (React.js), TailwindCSS, headlessUI, materialicons, proporcionando uma excelente experiência de usuário e interatividade elegante.

O UniStay apresenta uma variedade de funcionalidades projetadas para proporcionar facilidade, eficiência e precisão. Entre elas estão:

- 1) Manuseio de usuário (normal e publicante): Esta funcionalidade permite a criação de perfis de usuário, permitindo a usuários regulares visualizar e se conectar com acomodações, enquanto os publicantes podem disponibilizar suas acomodações na plataforma.
- 2) Algoritmo de recomendações: Este algoritmo inteligente sugere acomodações que se alinham às preferências de busca de um usuário.
- 3) Filtros avançados: Os usuários podem filtrar suas buscas com base em uma variedade de critérios, ajudando-os a encontrar mais facilmente a acomodação que necessitam.
- 4) Chat: O chat permite a comunicação direta entre usuários e publicantes, facilitando o processo de negociação e clarificação de dúvidas.



5) Mapas: Os mapas dão aos usuários a visualização geográfica da localização das acomodações, auxiliando na decisão sobre a conveniência da localização.

6) Menu: O menu oferece aos usuários o gerenciamento de várias características do sistema, incluindo atualizações de perfil, histórico de busca, configurações de privacidade e muito mais.

Através dessas características e funcionalidades, o UniStay não apenas simplifica a busca de acomodações universitárias, mas também contribui para o avanço da tecnologia digital e da indústria de acomodações. A proposta traz uma nova abordagem para resolver um problema antigo, demonstrando como a inovação é um resultado valioso do desenvolvimento e aplicação de tecnologias emergentes.

O diagrama de entidade e relacionamento do sistema pode ser consultado acessando o link a seguir, que tem destino ao aplicativo web Figma. Basta clicar no link <[https://www.figma.com/file/COG5dF9u6buLbnpSxoQtzd/ERD-Modeler-%E2%80%93Types-and-entity-modeling-widget-\(Community\)?type=whiteboard&node-id=0%3A1&t=pTqBzMLYyyEOwIF7-1](https://www.figma.com/file/COG5dF9u6buLbnpSxoQtzd/ERD-Modeler-%E2%80%93Types-and-entity-modeling-widget-(Community)?type=whiteboard&node-id=0%3A1&t=pTqBzMLYyyEOwIF7-1)> e inserir a seguinte senha: `accesskeyjNkoUy67&()6`

## 8.2 Design guidelines do sistema

Para uma visão mais detalhada, temos dois protótipos disponíveis que ilustram o design e a funcionalidade do nosso sistema. Por favor, note que você precisará das senhas fornecidas para acessar esses protótipos.

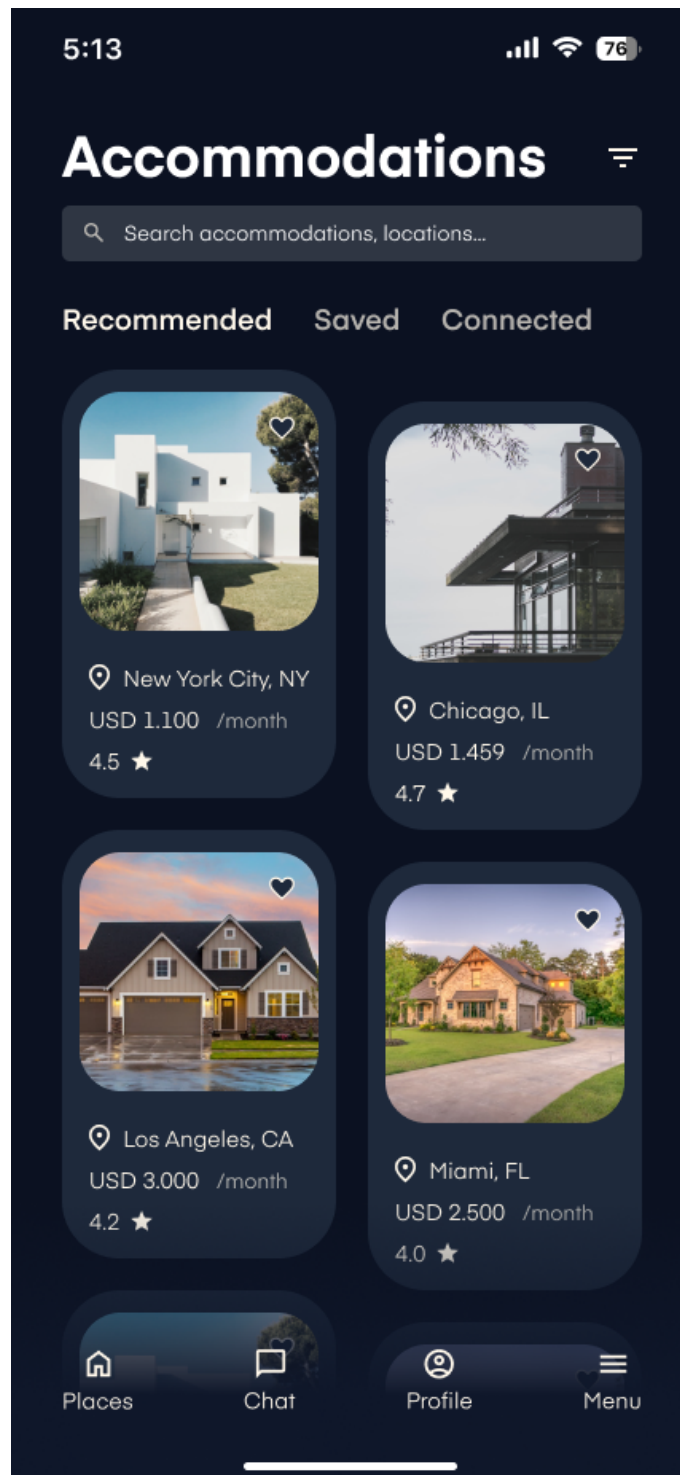
<<https://www.figma.com/file/u6UgtEMEVbbVN4BBVUUCp9/Web-app?type=design&node-id=0%3A1&mode=design&t=QlzpBCHmsPivMguW-1>>: Este protótipo fornece uma visão geral do design do sistema web. Use a senha “`accesskey67HbnJ&%flz`” para acessar.

<<https://www.figma.com/file/kNJ3EiN7ozwXrk3veKRBSn/Application?type=design&node-id=0%3A1&mode=design&t=WkkTBliydvQAOIKL-1>>: Este guideline demonstra o design do aplicativo mobile. Use a senha “`accesskey789#$$@dfaghbcN`” para acessar.

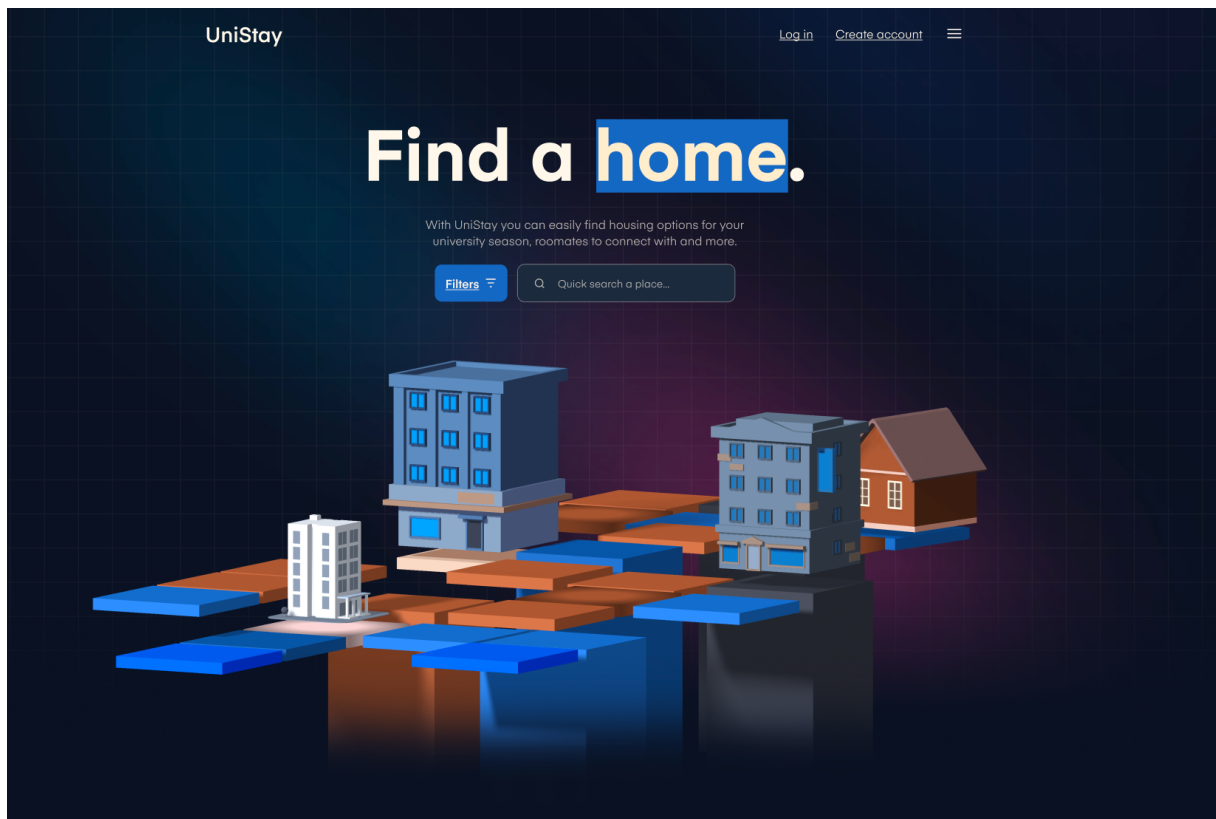
Esperamos que essas diretrizes lhe proporcionem uma compreensão clara de como nosso sistema funciona. Se você tiver alguma dúvida, não hesite em nos contatar.

### 8.3 Protótipos do sistema

Figura 6 – Home page do aplicativo



Fonte: autoria própria

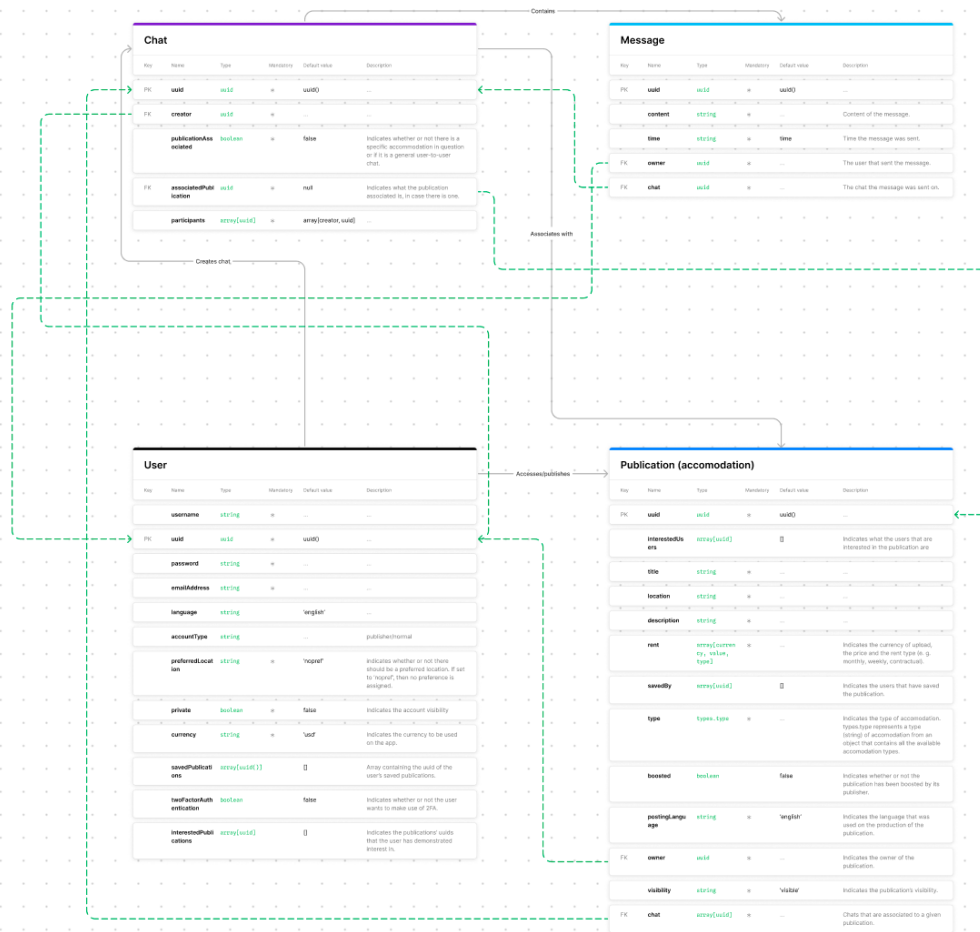
**Figura 7 – Primeira visão do website**

Fonte: autoria própria

#### 8.4 Modelo de entidade e relacionamento do sistema

Para acessar o modelo de entidade e relacionamento / diagrama de entidade e relacionamento, acesse o link a seguir: <  
[https://www.figma.com/file/COG5dF9u6buLbnpSxoQtzd/ERD-Modeler-%E2%80%93-Types-and-entity-modeling-widget-\(Community\)?type=whiteboard&node-id=0%3A1&t=RKxIKeQ0LOVWURrq-1](https://www.figma.com/file/COG5dF9u6buLbnpSxoQtzd/ERD-Modeler-%E2%80%93-Types-and-entity-modeling-widget-(Community)?type=whiteboard&node-id=0%3A1&t=RKxIKeQ0LOVWURrq-1)>

Figura 8 – Pré-visualização do MER/DER



Fonte: autoria própria



## **10 CONSIDERAÇÕES FINAIS OU CONCLUSÃO**

### **10.1 Impacto social**

O UniStay, como uma plataforma iOS voltada para a busca de acomodações universitárias, tem o potencial de causar um impacto social significativo. Ao centralizar informações confiáveis e detalhadas sobre acomodações próximas a instituições de ensino superior, o sistema pode simplificar o processo de busca e tomada de decisões para os estudantes. Isso pode resultar em uma redução de tempo e esforço gastos na busca por acomodação, permitindo que os estudantes se concentrem mais em seus estudos.

### **10.2 Inclusão e diversidade**

Além disso, o sistema também tem o potencial de promover a inclusão social ao considerar a diversidade dos estudantes. Ao incluir recursos como filtros para necessidades específicas, como acessibilidade para pessoas com deficiência, o UniStay pode atender a uma ampla gama de necessidades habitacionais dos estudantes. Isso pode tornar a busca por acomodação uma experiência mais inclusiva e acessível para todos os estudantes.

### **10.3 Impacto na vida acadêmica**

Os testes iniciais com usuários indicam que a plataforma pode se tornar uma ferramenta essencial para os estudantes em transição para a vida universitária. Ao fornecer apoio e orientação em um momento crucial, o UniStay pode melhorar a experiência de alojamento dos estudantes e, por extensão, sua vida acadêmica. A implementação completa do UniStay e sua aceitação pelo público-alvo reforçarão seu valor como um serviço social significativo e um exemplo do impacto positivo da tecnologia na vida acadêmica.

Em conclusão, o UniStay tem o potencial de transformar a busca por acomodações universitárias, tornando-a mais eficiente, inclusiva e benéfica para a vida acadêmica dos estudantes.

## REFERÊNCIAS

LA ROCHE, Claire Reeves; FLANIGAN, Mary A.; COPELAND Jr., P. Kenneth. Student Housing: Trends, Preferences And Needs. Longwood University, USA. Disponível em: <<https://clutejournals.com/index.php/CIER/article/view/238/228>>. Acesso em: 07/03/2023.

FRANZ, Yvonne; GRUBER, Elisabeth. The Changing Role of Student Housing as Social Infrastructure. [s.l.], Cogiatio Press, 22 de dezembro de 2022. Disponível em: <<https://www.cogitatiopress.com/urbanplanning/article/view/5661>>. Acesso em: 29/05/2023.

OPPEWAL, Harmen; PORIA, Yaniv; RAVENSCROFT, Neil; SPELLER, Gerda. Student Preferences for University Accommodation: an Application of the Stated Preference Approach. In: GARCIA-MIRA, Ricardo; UZZELL, David L.; REAL, J. Eulogio; ROMAY, Jose (Eds.). Housing Space and Quality of Life. Aldershot, Hampshire, UK: Ashgate Publishers, cap. 9, p. 113-124. Disponível em: <[https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/46424990/2005\\_\\_Oppewal\\_et\\_al\\_\\_IAPS\\_book\\_\\_Ch9-libre.pdf?1465771782=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DStudent\\_preferences\\_for\\_university\\_accom.pdf&Expires=1702083802&Signature=RHTot4kcRXQKnnsPbLXdKMO4mF679E-VvdCKsWmdP6mh1PsLZ6Y2Mj1-7NofPdP1dmt2FhElZvosPsS1~VylEBWCWyi6Vi4C2eRUgCmh84A2p25gyqGUI177R66bgTvTp9Gpe5sxn4Zcu5ENcj85pcVwaDDJ3VzKZinJYjPLX1ahe-FFdalKw93AUIGwyF4ucons6OPciueBOScMrxkhT838TSoX9FIJWO0cl48DphzZ5gJ-jteWoy9T8MwKwFwCGS-7py7Lny7QCxuCgaNqk06iK0N~th153ahCI2p6Zkl8-GK8Klaph4i-g7XN-30BXYVpTEHFEztjLV23Q68btw\\_\\_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/46424990/2005__Oppewal_et_al__IAPS_book__Ch9-libre.pdf?1465771782=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DStudent_preferences_for_university_accom.pdf&Expires=1702083802&Signature=RHTot4kcRXQKnnsPbLXdKMO4mF679E-VvdCKsWmdP6mh1PsLZ6Y2Mj1-7NofPdP1dmt2FhElZvosPsS1~VylEBWCWyi6Vi4C2eRUgCmh84A2p25gyqGUI177R66bgTvTp9Gpe5sxn4Zcu5ENcj85pcVwaDDJ3VzKZinJYjPLX1ahe-FFdalKw93AUIGwyF4ucons6OPciueBOScMrxkhT838TSoX9FIJWO0cl48DphzZ5gJ-jteWoy9T8MwKwFwCGS-7py7Lny7QCxuCgaNqk06iK0N~th153ahCI2p6Zkl8-GK8Klaph4i-g7XN-30BXYVpTEHFEztjLV23Q68btw__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA)>. Acesso em: 06/07/2023.