XXI ENTAC – Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído
14 a 16 de outubro de 2026 | Goiânia-Brasil
DOI: https://doi.org/10.46421/entac.v21i1.8655

A Linguagem de Padrões como Método para a Reabilitação: Estudo de caso com imigrantes senegaleses

Pattern Language as a Method for Rehabilitation: A case study with Senegalese Immigrants

Gabriel Fernando de Oliveira
Universidade do Vale do Rio dos Sinos| São Leopoldo | Brasil | gabrielfernando97@gmail.com
Patrícia de Freitas Nerbas
Universidade do Vale do Rio dos Sinos | São Leopoldo | Brasil | fnerbas@unisinos.br
Andrea Parisi Kern
Universidade do Vale do Rio dos Sinos | São Leopoldo | Brasil | apkern@unisinos.br

Resumo

Em Porto Alegre, os fluxos migratórios concentram-se em territórios de transição, como a Avenida Farrapos, onde edifícios subutilizados apresentam inadequação sociocultural às necessidades dos imigrantes. Este artigo propõe padrões de projetos de reabilitação fundamentados na Linguagem de Padrões de Christopher Alexander e na teoria de Amos Rapoport, considerando a moradia como suporte social e identitário. O método foi aplicado à comunidade senegalesa local, envolvendo observação de três edifícios habitados por 122 senegaleses. O diagnóstico realizado nos edifícios aponta para um elevado adensamento de pessoas nos apartamentos e para a necessidade de adaptações espaciais. Como resultado, o trabalho propõe 8 padrões para adequar os espaços ao modo de morar dos imigrantes, que possui especificidades no arranjo familiar, incluindo a realização de rituais espirituais.

Palavras-chave: Reabilitação; Linguagem de Padrões; Imigração Senegalesa.

Abstract

*In Porto Alegre, migratory flows are concentrated in transitional areas such as Farrapos Avenue, where underutilized buildings are socio-culturally ill-suited to the needs of immigrants. This article proposes rehabilitation design patterns based on Christopher Alexander's *A Pattern Language* and Amos Rapoport's theories, viewing housing as a support for social life and identity. The method was applied to the local Senegalese community, involving the observation of three buildings inhabited by 122 Senegalese individuals. The assessment of these buildings revealed high apartment occupancy density and a need for spatial adaptations. Consequently, the study proposes eight patterns to align spaces with immigrants' way of life, which entail specific family arrangements and the performance of spiritual rituals.*

Keywords: Rehabilitation; Pattern Language; Senegalese Immigration.

Como citar:

OLIVEIRA, et, al . A Linguagem de Padrões como Método para a Reabilitação: Estudo de caso com imigrantes senegaleses. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 21, 2026, Goiânia. Anais... Goiânia: ANTAC, 2026.

DOI: https://doi.org/10.46421/entac.v21i1.8655

INTRODUÇÃO

O cenário contemporâneo das metrópoles brasileiras é marcado por uma nova configuração dos fluxos migratórios internacionais. Em Porto Alegre, por exemplo, dados oficiais, a mídia local e relatórios de acompanhamento social apontam para mais de 20 mil imigrantes, sendo as comunidades de senegaleses, haitianos e venezuelanos as mais expressivas. As escolas municipais têm 40% mais estudantes imigrantes nos últimos cinco anos e, em 2025, houve registro formal de 4.200 estrangeiros em postos de trabalho, especialmente em setores com elevada demanda por mão de obra, como a indústria de transformação, os serviços, o comércio e a construção civil [1] [2].

Em sua maioria, os imigrantes enfrentam vulnerabilidade e dificuldades na integração social. A moradia é um grande desafio a ser enfrentado, tanto no acesso à moradia digna, do lado dos imigrantes, quanto na sua provisão, do lado das prefeituras. Neste contexto, o aproveitamento de edifícios subutilizados pode se tornar uma oportunidade urbana, pois a requalificação deve ser entendida como uma reparação espacial da memória, na qual a moradia transcende a função de abrigo e torna-se uma âncora ontológica, além das diferentes vantagens amplamente apontadas na literatura, que abrangem aspectos ambientais, econômicos e sociais [3] [4].

No que se refere à reabilitação de edifícios para moradia de imigrantes, diferentes aspectos deveriam ser considerados, com o objetivo de facilitar a adaptação das pessoas, preservar costumes e rituais e, assim, promover a diversidade cultural.

Este artigo apresenta resultados parciais de um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) que investiga a moradia de uma comunidade de imigrantes senegaleses em Porto Alegre, com o objetivo de identificar e propor padrões orientadores para o projeto arquitetônico. O padrão é assumido como um artefato capaz de articular a razão intuitiva de Léopold Sédar Senghor (1964) [5] às táticas de apropriação de Michel de Certeau [6]. Busca-se, portanto, uma descolonização prática da arquitetura, incluindo patrimônio construído e a linguagem da hospitalidade.

REVISÃO DA LITERATURA

O panorama contemporâneo das metrópoles brasileiras é marcado pela ascensão dos fluxos migratórios, com deslocamentos entre países do Hemisfério Sul motivados por dinâmicas socioeconômicas e políticas. No contexto de Porto Alegre, a consolidação da comunidade senegalesa, principal matriz demográfica registrada pelo Sindicato dos Imigrantes local [2], impõe o desafio urbano de converter o exílio em permanência digna. Há uma demanda latente por espaços que superem a mera provisão de abrigo biológico e viabilizem a expressão de sua identidade cultural [1] [2]

A cultura senegalesa é estruturada pela ética da Teranga (hospitalidade) e pela circularidade do pensamento Sufi-Wolof. Compreende o espaço não como mera propriedade privada ou como casca funcional, mas como um elemento essencial no qual o ser se manifesta em relação ao coletivo. Sob essa lente, o direito à identidade cultural estabelece-se como dimensão indissociável do direito à moradia digna.

A organização espacial senegalesa se dá pela estrutura familiar em concessões, que consistem em núcleos habitacionais ampliados onde residem, em média, entre 10 e 15 pessoas. Ritos como a purificação (Wudu) e a comensalidade coletiva (Bol Commun) são fundamentais:

> *A casa é um corpo cósmico onde ritos de purificação (Wudu) e comensalidade coletiva (Bol Commun) são nós de energia vital. A transição para a verticalidade urbana exige a transformação da concessão rural em uma "Concessão Vertical", onde o pátio central é preservado como palco do encontro social e da vigilância do ancião* [5].

Esse trabalho investiga a possibilidade de “concessão vertical” em edifícios existentes, ocupados por imigrantes senegaleses em Porto Alegre, buscando identificar padrões que traduzam essa essência cultural em unidades de projeto inéditas, orientando a reprogramação física e social desses edifícios e transformando-os em âncoras ontológicas que respeitam a cultura do habitante. Utiliza como base teórica as obras de Amos Rapoport [7] e Christopher Alexander [8].

Especificamente a obra House Form and Culture [7] é a âncora que desmistifica o determinismo técnico. Para Rapoport, a forma da habitação resulta de prioridades rituais e de visões de mundo. A arquitetura é a "objetificação física de sistemas de valores", o que reforça a ideia de que a planta genérica ocidental, baseada na família nuclear e na funcionalidade mínima, atua como uma barreira antropológica e um agente de invisibilidade cultural.

A Imagem Arquetípica que representa a essência ou a "alma" do padrão ao capturar sua qualidade vital [8][9], emerge como o núcleo invariante que resiste ao trauma do deslocamento, funcionando como bússola para a reconstrução da identidade em solo estrangeiro. A arquitetura, portanto, opera como uma sutura entre a memória ancestral e a nova realidade urbana.

Assim, a forma residencial deve resultar de prioridades culturais [7]; logo, a padronização tipológica opera uma violência simbólica [10] ao negar o suporte físico necessário à preservação das práticas do habitante.

A estrutura da linguagem de padrões de Christopher Alexander [8] é utilizada como ferramenta metodológica para orientar as decisões arquitetônicas, de modo a induzir o projeto a responder não apenas às demandas físicas da preexistência, mas também a solucionar questões sociais críticas relacionadas ao habitar e à integridade existencial do imigrante.

A estrutura dos padrões de Alexander, referida nesta pesquisa como tríade, fundamenta-se na relação intrínseca entre três elementos: contexto, conflito de forças e solução. Essa tríade fornece o esqueleto para esta investigação:

· The Timeless Way of Building (1979) [9]: Define a "Qualidade sem Nome", o estado em que o ambiente resolve plenamente seus conflitos internos, devolvendo ao imigrante o pertencimento existencial.

· A Pattern Language (1977) [9]: Fornece o protocolo de documentação (Imagem Arquetípica, Problema, Portanto e Diagrama) para sistematizar soluções espaciais repetíveis e adaptáveis.

· The Oregon Experiment (1975) [11]: Introduz o conceito de "crescimento orgânico", validando que a moradia para imigrantes deve ser um processo de ajustes graduais em vez de uma imposição estática.

METODOLOGIA

Caracterizada como uma pesquisa metodológica aplicada ao projeto arquitetônico, a estrutura do trabalho baseia-se na articulação entre a Linguagem de Padrões de Christopher Alexander [8], a antropologia do espaço de Amos Rapoport [7] e as matrizes culturais do grupo estudado.

Trata-se de uma comunidade de senegaleses que ocupa prédios construídos na década de 50, localizados na Avenida Farrapos, eixo da antiga expansão industrial de Porto Alegre, hoje um território de transição. Ao todo, 327 senegaleses residem na Av. Farrapos, sendo que a pesquisa envolveu três prédios onde residem 122 imigrantes. Grande parte dos homens é empregada formalmente na construção civil, enquanto outra parte trabalha como ambulantes; as mulheres, na sua maioria, trabalham informalmente no setor de confecção.

Embora a localização seja privilegiada pela proximidade ao centro econômico, a condição física dos edifícios é precária, decorrente da subutilização ou do abandono.

Para estabelecer diretrizes de reabilitação que considerem a memória e a identidade dos habitantes, o percurso metodológico organiza-se em três etapas complementares: diagnóstico do conflito normativo, extração da matriz cultural e sistematização das diretrizes de projeto, descritas a seguir.

DIAGNÓSTICO DO CONFLITO NORMATIVO

Ao articular o método de Christopher Alexander [8] à fundamentação cultural de Amos Rapoport [7], a primeira etapa da pesquisa concentrou-se no diagnóstico das preexistências construídas. Nesta fase, foi analisada a configuração arquitetônica dos prédios ocupados por meio de visitas in loco e da análise dos projetos disponibilizados pela prefeitura.

A seleção final recaiu sobre três edifícios contíguos situados na Avenida Farrapos, Wagner, Mager e De Conto (Figura 1), operacionalizados por meio da articulação com o Movimento Nacional de Luta pela Moradia e com o Sindicato dos Imigrantes.

Figura 1: Ed. Wagner, Mager e De Conto, localizados na Av. Farrapos, n.º 2952, 2964 e 2988.



Fonte: o autor

EXTRAÇÃO DA MATRIZ CULTURAL (A IMAGEM ARQUETÍPICA)

A segunda etapa da pesquisa consistiu no levantamento das práticas socioespaciais da comunidade senegalesa, com o objetivo de identificar os padrões arquetípicos [8] que fundamentam o seu habitar. A etapa teve como objetivo compreender como os espaços existentes estão sendo ocupados e como preservam a cultura, bem como identificar prejuízos ou a precariedade das adaptações. Para tanto, foram realizadas diferentes visitas aos espaços ocupados, observações dos costumes e ritos e entrevistas com imigrantes.

SISTEMATIZAÇÃO DAS DIRETRIZES DE PROJETO (O PADRÃO)

A terceira etapa consiste na síntese formal dos dados coletados para a prática projetual. Para converter ritos culturais em diretrizes espaciais em um espaço já construído, o trabalho utilizou a lógica de conflito de forças, que permite identificar os pontos de tensão entre as práticas sociais (como a hospitalidade ou a purificação) e as limitações físicas do edifício preexistente.

A partir desta análise, elaboram-se Padrões Arquitetônicos, aqui definidos como diretrizes de projeto que propõem soluções espaciais específicas para resolver os conflitos identificados. Para garantir que essas soluções sejam repetíveis e adaptáveis, cada diretriz é estruturada conforme o protocolo de documentação de Alexander [8], que organiza a informação técnica em quatro categorias essenciais:

- Imagem Arquetípica: O registro da essência ancestral que precisa ser transposto para a tipologia.
- Problema: A definição do conflito específico decorrente da preexistência rígida do edifício normativo.
- Portanto (A Solução): A resolução arquitetônica elaborada para suturar o conflito e adequar o suporte estrutural.
- Diagrama: A tradução visual das "táticas de apropriação" e da solução espacial exigida.

A partir da articulação dessas categorias, o padrão é consolidado como a unidade básica de informação e como um artefato de comunicação entre as dimensões técnica e social.

RESULTADOS

DIAGNÓSTICO DOS EDIFÍCIOS ESTUDADOS

Os edifícios estudados foram projetados com lojas no pavimento térreo e pavimentos de apartamentos, com acesso vertical por escada. O edifício Edifício De Conto, possui pavimento de sobreloja e terraço na cobertura. Foram construídos em alvenaria estrutural. Os apartamentos têm sala, cozinha, um banheiro e dormitórios compartimentados (Figura 2). Os três edifícios foram projetados para 6 apartamentos. O estado de conservação dos edifícios apresenta manifestações patológicas, como

DOI: https://doi.org/10.46421/entac.v21i1.8655

destacamento de fachada, corrosão de armaduras, umidade e fiação elétrica exposta, com risco de curto-circuito.

Figura 2: Plantas baixas dos pavimentos de apartamentos: Ed. Wagner, Mager e De Conto.



Fonte: o autor

DIAGNÓSTICO DAS PRÁTICAS SOCIOESPACIAIS

Nos edifícios Wagner e Mager, há alto adensamento e forte presença do clã familiar expandido, em desacordo com a capacidade originalmente planejada para os prédios. O conjunto abriga atualmente 16 famílias, totalizando 86 pessoas, com média de 7 por apartamento. Devido à compartimentação dos espaços, os ritos coletivos são realizados em salas e dormitórios, o que gera transgressões internas e demolições informais, resultando em problemas estruturais.

No Edifício De Conto, a população total é de 36 moradores. O modelo adotado é o de coabitação fluida, caracterizado pela impossibilidade de uma segmentação familiar rígida. Os residentes se agrupam nas salas e nos dormitórios por afinidade, por origem regional comum ou por necessidade econômica imediata. Nesse cenário, o apartamento deixa de funcionar como uma unidade isolada e passa a atuar como um nó de uma rede maior.

Como adaptações nos apartamentos visitados, identificou-se a remoção das divisórias internas de vedação e a redistribuição periférica do mobiliário para liberar o eixo central da sala, convertendo o espaço em território do círculo, geometria essencial ao rito da comensalidade coletiva e à horizontalidade no chão exigida pela Teranga. Observou-se a tentativa de integrar unidades por meio de aberturas nas paredes de geminação e da coletivização das áreas de circulação horizontal. Esse gesto sinaliza a busca pela extensividade familiar conhecida como Tass sa mback, transformando o corredor de passagem em um pátio linear de encontro comunitário.

Tecidos e anteparos porosos foram instalados nos vãos de fachada e nos acessos internos, mitigando a exposição forçada, sem obstruir a ventilação e a iluminação naturais. Tanques e pontos hidráulicos foram adaptados nas áreas de serviço para ritos de purificação e ablução, como o wudu. A convergência dessas evidências empíricas demonstra que o imigrante não é um habitante passivo. A escolha de intervir nesse conjunto de estruturas vizinhas permite que o projeto de reabilitação extrapole a escala da unidade isolada, tratando o conjunto como um ecossistema construído capaz de conferir validação técnica a esses arranjos cotidianos.

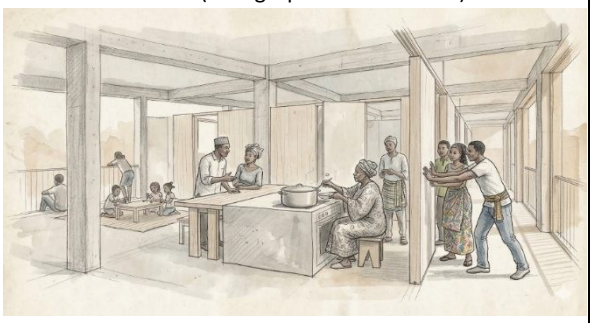
PROPOSTA DOS PADRÕES DE PROJETO

A Figura 3 apresenta os oito padrões propostos (P1 a P8), com ilustrações de soluções espaciais que identificam a atuação de cada um. As ilustrações dos padrões contaram

DOI: https://doi.org/10.46421/entac.v21i1.8655

com suporte técnico de Inteligência Artificial (IA) generativa. A Imagem Arquetípica (Alma) foi gerada por meio de um comando de texto (*prompt*), a partir de descrições conceituais e de diretrizes estéticas predefinidas

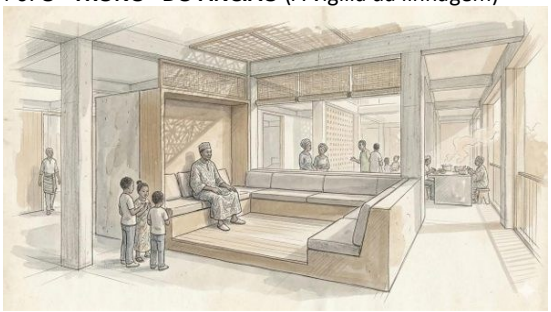
Figura 3: Proposta de padrões de projeto para moradia de imigrantes senegaleses

<table>
<tr>
<td>1: TASS-SA-M'BACK (Desagrupamento Familiar)

Atuação: estabelece a gramática espacial básica onde todos os outros padrões se inserem</td>
<td>P2: PENCH (Praça de árvore)

Atuação: resolve a vida pública entre as famílias</td>
</tr>
<tr>
<td>P3: BOUTIQUE-DE-QUARTIER (Micromercados coletivo)

Atuação: transforma a base do edifício em um organismo econômico vivo</td>
<td>P4: LOGGIA DE COZINHA (Pulmão térmico e social)

Atuação: no conflito entre o preparo de alimentos tradicionais de longa cocção e a necessidade de frescor em edifícios de alta densidade</td>
</tr>
<tr>
<td>P5: NICHO DE WUDU E ORAÇÃO (Sala da alma)

Atuação: funciona como o ancoradouro espiritual da unidade</td>
<td>P6: O "TRONO" DO ANCIÃO (A vigília da linhagem)

Atuação: ponto de controle imaterial da unidade habitacional</td>
</tr>
<tr>
<td>P7: O "LABIRINTO" DA MODÉSTIA (SUTURA)

Atuação: garante que morar em altura não implique exposição à impessoalidade do corredor comum.</td>
<td>P8: A GEOMETRIA DO CÍRCULO (O lugar do bowl)

Atuação: destino final de todo o fluxo doméstico</td>
</tr>
</table>

Fonte: o autor

A aplicação da estrutura metodológica permitiu decodificar as demandas habitacionais do grupo estudado, resultando na formulação dos oito padrões arquitetônicos para orientar a reprogramação de edifícios subutilizados, visando transformar estruturas existentes em espaços que viabilizem ritos de fé, comensalidade e produção, respeitando a identidade do habitante imigrante.

Para demonstrar a proposta dos padrões, a seguir é apresentado integralmente o P1 Tass-as-M'Back, seguindo o rigor do protocolo de documentação de Alexander [8].

TASS-SA-M'BACK (DESAGRUPAMENTO FAMILIAR)

Contexto: Este é o Padrão Estruturador da Morfologia da Concessão em Altura. Ele estabelece a gramática espacial básica na qual todos os outros padrões se inserem. Surge quando a densidade urbana exige a verticalização, mas a estrutura social demanda proximidade e fluidez. Deve ser aplicado como a fundação lógica das plantas-tipo de edifícios residenciais voltados a famílias numerosas, servindo como eixo articulador que conecta os espaços produtivos, sociais e sagrados da moradia.

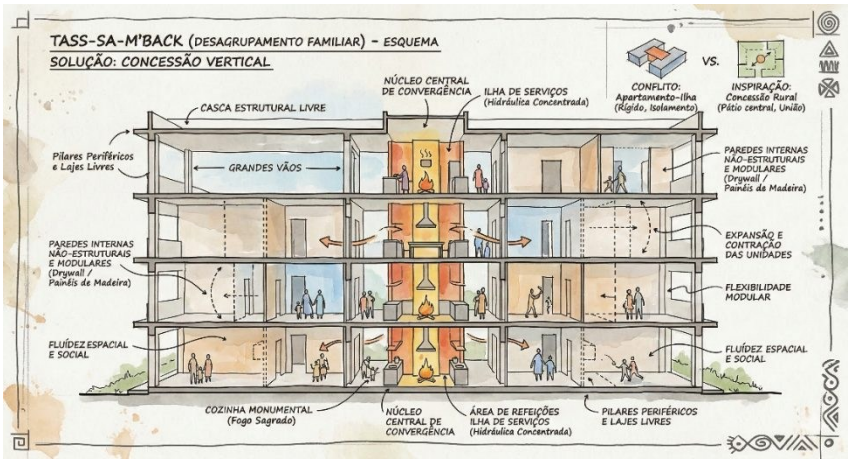
O Problema (Conflito de Forças): A tipologia habitacional ocidental contemporânea é projetada para a família nuclear, criando barreiras físicas rígidas que isolam os indivíduos. Na cultura senegalesa, o habitar é um ato coletivo que envolve múltiplos núcleos familiares e agregados. Quando uma família extensa é confinada a um layout rígido, ocorrem conflitos socioespaciais: ou a rede de apoio se fragmenta, ou o espaço torna-se hiperadensado e insalubre devido à compartimentação estanque. A força da tradição exige união; a rigidez tipológica impõe separação.

Discussão (Evidência): O arquiteto senegalês Jean-Charles Tall [6] argumenta que a habitação vertical em Dakar deve replicar a lógica da "concessão", em que o espaço é articulado por um pátio central, ao qual convergem as áreas privadas. De acordo com o sociólogo AbdouMaliq Simone [7], em contextos urbanos africanos, a infraestrutura reside nas próprias conexões entre as pessoas. Portanto, o edifício exige flexibilidade modular para que as unidades possam se expandir ou contrair ao longo do ciclo de vida do clã. A cozinha e a área de comensalidade assumem o papel de núcleo fixo e de âncora da linhagem. O conceito de *Tass-sa-m'back* valida a necessidade de um espaço que evolua com o grupo social.

Portanto: Projetar o edifício a partir de uma planta livre com grandes vãos, em que as vedações internas sejam não estruturais e modulares. Agrupar todas as instalações hidráulicas em um núcleo central (ilha de serviços) que permita flexibilidade às unidades ao redor. No centro deste sistema, estabelecer uma área de refeições ampliada que funcione como o nó de convergência da família extensa, garantindo a adaptabilidade sem romper o vínculo social.

A Figura 4 apresenta um esquema, a partir do Padrão 1 – TASS-AS-M'BACK, para a concessão vertical. , mostrando um núcleo central de convergência e epaços com grandes vãos, permitindo expansão e contração das unidades.

DOI: https://doi.org/10.46421/entac.v21i1.8655



Fonte: o autor.

A partir do esquema da Figura 4, que representa o Padrão 1, é possível ver a adaptação de um edifício vertical que respeita a cultura e os rituais de imigrantes senegaleses, com um núcleo central de convergência onde estão as ilhas de serviços e espaços com grandes vãos, permitindo a expansão e a contração das unidades.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo de caso realizado com a comunidade senegalesa que ocupa três edifícios da década de 50 na Avenida Farrapos, em Porto Alegre, identificou um grande adensamento de pessoas nos apartamentos visitados e diferentes adaptações realizadas pelos moradores nos edifícios para adequação ao modo de vida.

A partir da identificação dessas adaptações e com base na teoria da Linguagem de Padrão de Alexander e na fundamentação cultural de Amos Rapoport, oito padrões de projeto foram identificados e apresentados para guiar a reabilitação de um edifício para imigrantes. Os padrões atuam na vida pública entre as famílias, na transformação da base do edifício em um organismo econômico vivo, no funcionamento como ancoradouro espiritual para a realização de rituais, no conflito entre o preparo de alimentos tradicionais de longa cocção e a necessidade de frescor em edifícios de alta densidade, no controle imaterial da unidade habitacional, na vitalidade dos corredores comuns e no fluxo doméstico.

Como passos futuros, a pesquisa aponta para a necessidade de expandir esta gramática de padrões para outros fluxos migratórios, com outras comunidades, entendendo e buscando atender, da melhor forma, às necessidades e respeito à diversidade cultural, garantindo o direito à cidade e à permanência digna para as populações imigrantes.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao apoio financeiro da Coordenação de aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

DECLARAÇÃO DE USO DE IA

Durante a preparação deste artigo, o primeiro autor utilizou o Google Labs Flow para auxiliar na adaptação de imagens e diagramas à linguagem gráfica que faz referência à cultura estudada no artigo. Após a utilização da ferramenta, os autores revisaram e editaram o conteúdo conforme necessário e assumem total responsabilidade pelo conteúdo do artigo publicado.

REFERÊNCIAS

[1] BRASIL. Ministério da Justiça e Segurança Pública. **Sistema de Registro Nacional Migratório (Sismigra)**. Brasília, DF. Disponível em: Portal de Imigração. Acesso em: 1 jul. 2026.

[2] RIO GRANDE DO SUL. Departamento de Economia e Estatística. O perfil dos migrantes do Rio Grande do Sul, segundo o Sismigra, a RAIS e o CadÚnico. **Nota Técnica n.º 70**. Porto Alegre: DEE, 2022. Disponível em: Nota Técnica n.º 70. Acesso em: 1 jul. 2026.

[3] MUNARIM, U.; GHISI, E. Environmental feasibility of heritage buildings rehabilitation. **Renewable and Sustainable Energy Reviews**, 58. 235–249, 2016.

[4] KERN, A. P.; ZULIANI DA SILVA, L.G. System of rehabilitation assessment and cost comparison (SARC): case study in abandoned building rehabilitation in Brazil. **Architectural Engineering and Design Management**, v. 1, p. 1-20, 2024.

[5] SENGHOR, L. S. **Liberté 1:** Négritude et humanisme. Paris: Éditions du Seuil, 1964.

[6] CERTEAU, M. A **Invenção do Cotidiano:** 1. artes de fazer. Petrópolis: Vozes, 1994.

[7] RAPOPORT, A. **House form and culture**. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1969.

[8] ALEXANDER, C.; ISHIKAWA, S.; SILVERSTEIN, M. **A Pattern Language**: Towns, Buildings, Construction. New York: Oxford University Press, 1977.

[9] ALEXANDER, C. **The Timeless Way of Building**. New York: Oxford University Press, 1979.

[10] BOURDIEU, P. **O poder simbólico**. Lisboa: Difel; Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1989.

[11] ALEXANDER, C. *et al*. **The Oregon Experiment**. New York: Oxford University Press, 1975.