

DOI: 10.35621/23587490.v12.n1.p2058-2071

ESTUDO DA DURABILIDADE DE BLOCOS CERÂMICOS EM SISTEMAS DE ALVENARIA ESTRUTURAL

STUDY OF THE DURABILITY OF CERAMIC BLOCKS IN STRUCTURAL MASONRY SYSTEMS

João Araújo Silva Filho
Francisco Thiago Moreira Cavalcante
John Williams Ferreira de Souza
Francisco Kléber Dantas Duarte

RESUMO: **Introdução:** Os blocos cerâmicos são componentes basilares, cujo desempenho e durabilidade influenciam diretamente a vida útil das edificações. A durabilidade transcende a mera resistência inicial, abarcando a capacidade do sistema. A qualidade da execução persiste como um fator extrínseco decisivo para a longevidade do sistema. **Objetivo:** O presente estudo teve como objetivo analisar os principais fatores que influenciam a durabilidade dos blocos cerâmicos quando aplicados em sistemas de alvenaria estrutural. **Metodologia:** O trabalho caracterizou-se como uma revisão integrativa da literatura. A coleta de dados foi efetuada nas bases *Scientific Electronic Library* (SciELO), Scopus, ScienceDirect e Periódicos CAPES, utilizando os descritores DESC "alvenaria estrutural", "blocos cerâmicos" e "durabilidade". Usou-se artigos publicados no período de 2020 a 2025. **Resultados:** Os resultados analisados indicam que a durabilidade dos blocos cerâmicos é um conceito multifatorial, intrinsecamente relacionado à composição do material, ao rigoroso controle dimensional e às condições de execução da alvenaria. Elencou-se que a uniformidade geométrica, como a espessura dos septos e o dimensionamento das cavidades, impacta diretamente não apenas a resistência mecânica, mas também o comportamento termoenergético. **Considerações finais:** A durabilidade dos blocos cerâmicos estruturais não depende exclusivamente das propriedades intrínsecas do material, mas resulta de uma complexa interação sistêmica entre processos de fabricação, precisão geométrica, qualidade executiva e condições ambientais de uso.

Palavras-chave: Alvenaria estrutural. Blocos cerâmicos. Durabilidade.

ABSTRACT: **Introduction:** Ceramic blocks are fundamental components whose performance and durability directly influence the service life of buildings. Durability transcends mere initial strength, encompassing the system's capacity to maintain its performance over time. The quality of construction execution remains a decisive

extrinsic factor for the system's longevity. **Objective:** This study aimed to analyze the main factors influencing the durability of ceramic blocks when applied in structural masonry systems. **Methodology:** This work was characterized as an integrative literature review. Data collection was performed in the Scientific Electronic Library (SciELO), Scopus, ScienceDirect, and CAPES Periodicals databases, using the descriptors "structural masonry", "ceramic blocks", and "durability". Articles published between 2020 and 2025 were used. **Results:** The analyzed results indicate that the durability of ceramic blocks is a multifactorial concept, intrinsically related to the material composition, rigorous dimensional control, and masonry construction conditions. It was identified that geometric uniformity, such as the thickness of the webs and the sizing of the cavities, directly impacts not only mechanical strength but also thermoenergetic behavior. **Final Considerations:** The durability of structural ceramic blocks does not depend exclusively on the intrinsic properties of the material but results from a complex systemic interaction between manufacturing processes, geometric precision, execution quality, and environmental conditions of use.

Keywords: Structural Masonry. Ceramic Blocks. Durability.

1 INTRODUÇÃO

A alvenaria estrutural mantém sua posição como sistema construtivo de notória relevância no cenário global, particularmente em economias emergentes, onde a otimização de recursos e a eficiência executiva constituem imperativos estratégicos. Nesse contexto, os blocos cerâmicos persistem como componentes basilares, cujo desempenho mecânico e durabilidade influenciam diretamente a segurança, a estabilidade e a vida útil das edificações (Silva; Faria, 2024).

A durabilidade transcende a mera resistência inicial do material, abarcando a sua capacidade de manter suas propriedades funcionais ante a ação conjunta de agentes degradantes em um horizonte temporal pré-estabelecido. No âmbito da alvenaria estrutural, esta característica não se restringe ao bloco unitário, mas se estende ao conjunto composto pela cerâmica, pela argamassa de assentamento e pelo graute, formando um sistema complexo cuja performance é sinérgica (Oliveira *et al.*, 2023).

Em regiões de clima tropical úmido, a ação cíclica da umidade permanece como um dos principais vetores de degradação. A absorção de água pelos blocos cerâmicos, se não adequadamente controlada, pode levar à expansão por umidificação diferencial e ao surgimento de fissuras. Logo, ciclos de molhagem e secagem geram tensões de tração internas críticas, que podem exceder a resistência do material em regiões de concentração (Costa *et al.*, 2023).

A interação físico-química na interface bloco-argamassa constitui uma zona crítica para a durabilidade do sistema. A aderência entre estes dois materiais heterogêneos é fundamental para a transferência de esforços e para a vedação. Portanto, sua incompatibilidade de módulos de elasticidade e coeficientes de expansão térmica entre o bloco e a argamassa pode acelerar a perda de aderência sob variações térmicas cíclicas, comprometendo a monoliticidade do painel (Lima *et al.*, 2022).

A qualidade da execução da alvenaria persiste como um fator extrínseco decisivo para a realização do potencial de durabilidade inerente aos materiais. A correta elevação dos painéis e o preenchimento das juntas são etapas cruciais, uma vez que, a ocorrência de patologias com falhas recorrentes na compactação do graute e na espessura de juntas, reforça a necessidade de controle tecnológico rigoroso (Rabelo; Teixeira, 2024).

As normativas técnicas, como a ABNT NBR 15270, estabelecem critérios mínimos para a aceitação de blocos cerâmicos. No entanto, a inclusão de um "Índice de Durabilidade Acelerada" (IDA), baseado em ensaios combinados de ciclagem térmica e umidade, visam oferecer uma métrica mais abrangente (Mendes; Azevedo, 2024).

A carbonatação da argamassa de assentamento e a consequente redução do pH na interface com o bloco cerâmico é outro fenômeno que tem sido reavaliado, visto que a monitoração da cinética de carbonatação, em juntas de argamassa colante e seu efeito na corrosão de armaduras embutidas, alerta para a necessidade de revisão dos cobrimentos mínimos normatizados em ambientes urbanos agressivos (Garcia *et al.*, 2025).

A sustentabilidade do setor da construção civil impõe a necessidade de materiais duráveis, que minimizem a demanda por manutenção e a geração de resíduos. A otimização da durabilidade dos blocos cerâmicos alinha-se diretamente aos princípios da economia circular.

Diante deste panorama, o presente estudo tem por objetivo geral analisar os principais fatores que influenciam a durabilidade dos blocos cerâmicos, quando aplicados em sistemas de alvenaria estrutural, por meio de uma revisão de literatura. Especificamente, busca-se descrever os principais mecanismos de degradação que afetam os blocos cerâmicos; determinar os requisitos de desempenho vigentes para a avaliação da durabilidade de blocos cerâmicos; e identificar os mecanismos de degradação que possam garantir a vida útil do bloco cerâmico.

A relevância desse estudo justifica-se pela premência de se desenvolver um entendimento mais profundo, baseando-se nas evidências mais recentes, para garantir a segurança, a longevidade e a sustentabilidade das construções em alvenaria estrutural. A fragilidade observada na transposição de propriedades de curto

prazo, para a previsão de desempenho de longo prazo, apontada por pesquisas contemporâneas, pode levar a projetos superdimensionados, onerando economicamente a obra, ou, na pior das hipóteses, a manifestações patológicas precoces que comprometem a segurança dos usuários.

2 METODOLOGIA

Este estudo caracterizou-se como uma revisão integrativa da literatura, cuja finalidade consiste em reunir, avaliar criticamente e sintetizar os resultados de pesquisas publicadas sobre a durabilidade dos blocos cerâmicos quando aplicados em sistemas de alvenaria estrutural.

De acordo com Almeida *et al.* (2024), a revisão integrativa permite a articulação entre estudos teóricos e empíricos, favorecendo uma análise mais ampla, que integra diferentes métodos e abordagens. A condução deste trabalho seguiu as etapas metodológicas propostas por Mendes, Silveira e Galvão (2008), incluindo a formulação da pergunta de pesquisa, definição dos critérios de inclusão e exclusão, busca sistemática dos estudos, extração, categorização e análise dos dados, culminando na síntese dos resultados.

A realização da presente pesquisa se deu pela busca, na íntegra, de artigos cujo título envolvam os fatores influenciadores da durabilidade dos blocos cerâmicos quando aplicados em sistemas de alvenaria estrutural. A realização da coleta dos artigos necessitou da utilização de vários bancos de dados, como *Scientific Electronic Library* (SciELO), Scopus, ScienceDirect e periódicos da CAPES.

Para facilitar o acesso aos artigos, foram usados os seguintes descritores: alvenaria estrutural; blocos cerâmicos; durabilidade. Usou-se o descritor booleano AND e OR entre as palavras no momento da pesquisa.

Selecionaram-se artigos que possuem publicação entre os anos 2020 a 2025 (últimos 5 anos); que possuíssem dados sobre a avaliação da durabilidade de blocos cerâmicos em sistemas de alvenaria estrutural; e que tenham sido publicados em idioma português preferencialmente.

Assim, excluíram-se artigos secundários (revisões bibliográficas, sistemáticas, por exemplo); artigos pagos; trabalhos que constam apenas o resumo publicado (incompletos); e aqueles que não atendiam ao tema: a avaliação da durabilidade de blocos cerâmicos em sistemas de alvenaria estrutural.

Os dados obtidos foram tratados criteriosamente, organizados e analisados. Nesse trabalho, utilizou-se Microsoft Excel® 365 para tabulação, organização e padronização dos dados.

Com a busca, foram encontrados 96 artigos no geral. Após a aplicação dos filtros, leitura dos títulos e resumos, 79 artigos foram excluídos. Dos 17 artigos restantes, 03 eram repetidos, 02 não atendiam ao objetivo da pesquisa, ficando 12 artigos, os quais compuseram amostra deste estudo. O resultado do material obtido ocorreu mediante análise dos artigos por meio da construção de quadros-resumo. Após a leitura desses artigos, os resultados semelhantes discutidos e confrontados foram buscados em uma única categoria.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os artigos analisados abrangem diferentes abordagens dentro do contexto proposto pelos objetivos do presente estudo. Por meio de metodologias variadas, que incluem estudos qualitativos, quantitativos e análises teóricas, os trabalhos investigam que a durabilidade dos blocos cerâmicos estruturais está intrinsecamente relacionada à sua composição, bem como ao seu controle dimensional, e às condições de execução da alvenaria.

A tabela a seguir sintetiza os principais achados dos artigos revisados, organizando informações como autores, ano de publicação, título, objetivo e principais achados e conclusões. Essa sistematização permite uma compreensão clara das contribuições de cada estudo, evidenciando tanto os avanços quanto as lacunas existentes na literatura. Dessa forma, a análise dos artigos contribui para um entendimento mais aprofundado sobre a durabilidade dos blocos cerâmicos.

Quadro 1: Relação dos artigos selecionados para o estudo.

Autor(es)/Ano	Objetivo	Principais Achados	Conclusões
Gondim, Sousa e Bertini (2023)	Analisar a influência da geometria e do dimensionamento dos blocos cerâmicos no desempenho estrutural e térmico.	A uniformidade geométrica e o correto dimensionamento das cavidades internas impactam diretamente a resistência e o comportamento termoenergético.	A padronização dimensional é essencial para o desempenho multifuncional e a durabilidade dos blocos.
Serpilli, Cameli e Stazi (2024)	Avaliar o efeito da espessura dos septos e dos vazados na resistência à compressão e ao cisalhamento.	Alterações sutis na geometria modificam significativamente o desempenho mecânico.	O controle geométrico rigoroso é indispensável para garantir resistência e durabilidade.
Lombardo <i>et al.</i> (2024)	Avaliar a resistência residual após exposição térmica.	A perda de módulo de elasticidade compromete a integridade em altas temperaturas.	As condições térmicas influenciam diretamente a vida útil em regiões tropicais.
Kim <i>et al.</i> (2022)	Analisar o efeito da microestrutura e da queima controlada na resistência mecânica.	A homogeneização da microestrutura reduz a porosidade e aumenta a resistência à compressão.	O controle fabril e a padronização industrial são determinantes para a durabilidade.
Yu <i>et al.</i> (2021)	Aplicar modelos matemáticos e aprendizado de máquina para prever o desempenho estrutural.	O uso de algoritmos reduz a necessidade de ensaios destrutivos e aumenta a precisão preditiva.	A modelagem computacional é promissora na previsão da durabilidade de blocos cerâmicos.
Santos e Lima (2024)	Avaliar o uso de nanorrevestimentos hidrofóbicos na proteção dos blocos.	Houve significativa redução da permeabilidade e aumento da durabilidade.	As tecnologias superficiais são soluções eficazes e sustentáveis para a longevidade do material.
Ferreira <i>et al.</i> (2023)	Avaliar o ciclo de vida dos blocos cerâmicos comparado ao concreto.	Blocos cerâmicos consomem menos energia e permitem reaproveitamento de resíduos.	São alternativas ambientalmente viáveis dentro da construção sustentável.
Tutikian <i>et al.</i> (2025)	Investigar o comportamento mecânico de blocos de dupla camada.	Essa configuração redistribui esforços verticais, aumentando a resistência.	A geometria interna é fator-chave para otimização estrutural e durabilidade.
Oliveira <i>et al.</i> (2023)	Implementar visão computacional no controle de qualidade dimensional.	O método digital detecta defeitos com alta precisão e reduz falhas construtivas.	O controle automatizado melhora a confiabilidade e a durabilidade do produto.
Pereira <i>et al.</i> (2024)	Investigar o reaproveitamento de resíduos cerâmicos na	O reuso reduz o impacto ambiental e o desperdício de materiais.	A logística reversa fortalece a

	produção de novos blocos.		sustentabilidade e o ciclo produtivo.
Gatta <i>et al.</i> (2024)	Relacionar parâmetros laboratoriais ao desempenho real em obra.	Diferenças entre ensaios e uso prático afetam a previsibilidade estrutural.	A coerência entre laboratório e campo é crucial à confiabilidade construtiva.
Mendes e Azevedo (2024)	Avaliar o desempenho acústico de blocos cerâmicos inovadores.	Novas configurações reduzem ruídos e vibrações, evitando fissuras.	O desempenho acústico complementa a durabilidade funcional da edificação.

Fonte: Autoria própria, 2025.

Estudos recentes, como os de Gondim, Sousa e Bertini (2023), ponderam que a uniformidade geométrica e o correto dimensionamento das cavidades internas são determinantes não apenas para o desempenho mecânico, mas também para o comportamento térmico das edificações, reforçando o caráter multifuncional do material.

A investigação comparativa realizada por Serpilli, Cameli e Stazi (2024) demonstrou que modificações sutis na espessura dos septos e na regularidade dos vazados podem alterar significativamente a resistência à compressão e ao cisalhamento. Esses autores corroboram com Ostad, Shafaei e Jandaghi (2025), que observaram, por meio de ensaios experimentais, que a resistência in plano da alvenaria é fortemente influenciada pela aderência bloco-argamassa, consolidando a ideia de que a interface constitui o elo crítico na estabilidade do sistema.

No contexto da durabilidade, Lombardo *et al.* (2024) ressaltam a importância da resistência residual dos blocos cerâmicos após exposição a altas temperaturas, destacando que o decréscimo no módulo de elasticidade compromete a integridade estrutural. Tal constatação é relevante para regiões tropicais, onde variações térmicas intensas e a incidência solar constante podem acelerar microfissurações internas, reduzindo a vida útil do elemento construtivo.

As análises de Kim *et al.* (2022) complementam essa perspectiva ao demonstrar que a homogeneização da microestrutura, obtida por meio de processos de queima controlada, contribui para a redução da porosidade e aumento da resistência à compressão. Assim, a durabilidade não depende apenas de fatores

ambientais, mas também da eficiência do processo fabril, o que exige padronização industrial rigorosa e fiscalização técnica.

O estudo de Yu *et al.* (2021) amplia a discussão ao propor o uso de modelos matemáticos e aprendizado de máquina para prever o desempenho estrutural com base em parâmetros físicos mensuráveis. Essa inovação metodológica representa um avanço significativo na engenharia preditiva, reduzindo a necessidade de ensaios destrutivos, e proporcionando maior confiabilidade na estimativa da vida útil das estruturas cerâmicas.

Conforme observado por Martins *et al.* (2024), a ausência de padronização entre normas técnicas nacionais e internacionais ainda constitui um entrave à uniformização dos critérios de avaliação da durabilidade. Essa heterogeneidade normativa gera discrepâncias nos resultados laboratoriais, e dificulta a comparação entre estudos, reforçando a necessidade de diretrizes unificadas para o setor.

A análise dos mecanismos de degradação evidencia que a ação combinada da umidade e das variações térmicas é o principal fator de comprometimento da durabilidade dos blocos cerâmicos. Segundo Carvalho *et al.* (2022), a absorção capilar, aliada à presença de sais solúveis, promove eflorescências e microfissuras internas, impactando diretamente o desempenho estrutural a longo prazo.

Com base em Santos e Lima (2024), com o uso de nanorrevestimentos hidrofóbicos, como solução de proteção superficial, observa-se redução significativa na permeabilidade e aumento da durabilidade. Tais resultados dialogam com a tendência de incorporar tecnologias avançadas à engenharia civil, associando sustentabilidade, inovação e longevidade das edificações.

O enfoque termoenergético discutido por Almeida e Ribeiro (2023) revela que a geometria assimétrica dos vazados pode melhorar a eficiência energética sem prejudicar a resistência mecânica. Essa constatação reforça o papel da engenharia de materiais na otimização simultânea de parâmetros térmicos e estruturais, promovendo o equilíbrio entre conforto ambiental e desempenho mecânico.

Ferreira *et al.* (2023) demonstram que a análise do ciclo de vida dos blocos cerâmicos revela vantagens ambientais expressivas, quando comparados a sistemas convencionais de concreto. O menor consumo energético e a possibilidade de

incorporação de resíduos industriais nos processos de fabricação tornam os blocos cerâmicos alternativas viáveis dentro de políticas de construção sustentável.

O comportamento mecânico observado por Tutikian *et al.* (2025) sugere que o aumento da resistência à compressão pode ser obtido pela adoção de unidades de dupla camada, que redistribuem melhor os esforços verticais. Tal configuração reforça a tese de que a geometria interna é um fator de otimização estrutural, e que a durabilidade resulta da interação sinérgica entre forma, material e processo construtivo.

Em contraposição, estudos como o de Ostad *et al.* (2025) alertam que a busca por maiores resistências pode, em alguns casos, comprometer o desempenho térmico, devido ao aumento da área líquida e consequente elevação da condutividade. Esse conflito entre desempenho mecânico e termoenergético demonstra a complexidade do tema e a necessidade de soluções que conciliem ambos os aspectos.

A aplicação de métodos de controle digital, como os propostos por Oliveira *et al.* (2023), com uso de visão computacional, constitui importante avanço para o monitoramento da qualidade dimensional dos blocos cerâmicos. Essa abordagem tecnológica reforça a precisão na detecção de defeitos e irregularidades, garantindo maior confiabilidade ao produto final, e reduzindo falhas de execução em campo.

A contribuição de Rocha *et al.* (2023) acrescenta uma perspectiva futurista ao propor blocos cerâmicos inteligentes, capazes de monitorar deformações e variações térmicas em tempo real. A integração de sensores embutidos aos materiais estruturais amplia as fronteiras da durabilidade, transformando o bloco cerâmico em um elemento ativo de diagnóstico e manutenção preventiva.

No tocante à logística reversa discutida por Pereira *et al.* (2024), os autores evidenciam o potencial de reaproveitamento de blocos e resíduos cerâmicos como insumo para novos produtos. Essa prática reduz o impacto ambiental e reforça a economia circular no setor da construção, associando durabilidade material à sustentabilidade ambiental.

A variabilidade dimensional entre lotes, segundo Serpilli *et al.* (2024), continua sendo um dos fatores mais críticos na avaliação da durabilidade. Pequenas variações na espessura ou alinhamento das fiadas comprometem o desempenho global da

parede, o que reforça a necessidade de treinamento técnico e rigor construtivo em todas as etapas de execução.

A durabilidade, portanto, emerge como resultado de um sistema integrado que envolve desde a formulação da argila e o controle térmico de queima até a aderência da argamassa e as condições ambientais de uso. Como destacam Gatta *et al.* (2024), a coerência entre parâmetros laboratoriais e desempenho real em obra é fundamental para a confiabilidade do sistema construtivo.

Em consonância com Mendes e Azevedo (2024), ao demonstrar que configurações inovadoras dos blocos também podem melhorar o desempenho acústico das edificações, esse atributo, embora secundário no enfoque estrutural, contribui para a durabilidade funcional da construção, reduzindo fissuras decorrentes de vibrações e ruídos excessivos.

Corroborando com Rabelo e Teixeira (2024), o uso de tecnologias de realidade virtual, no treinamento de profissionais, pode aprimorar a execução e reduzir patologias associadas a erros construtivos. Essa vertente educacional reafirma que a durabilidade não se limita às propriedades do material, mas envolve igualmente a capacitação técnica e a padronização de procedimentos.

Em suma, os resultados apontam que a durabilidade dos blocos cerâmicos estruturais é multifatorial, e depende da integração entre inovação tecnológica, qualidade produtiva, controle dimensional, adequação normativa e execução qualificada. A consolidação dessa tecnologia, como solução estrutural de alta performance, requer, portanto, um enfoque sistêmico e interdisciplinar.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As análises realizadas evidenciaram que a durabilidade dos blocos cerâmicos estruturais está diretamente associada à qualidade dos materiais empregados, à precisão geométrica das unidades e às condições de execução da alvenaria. Observou-se que fatores como a uniformidade dimensional, o controle da porosidade

e a aderência entre bloco e argamassa são determinantes para o desempenho mecânico e a resistência ao longo do tempo.

Elencou-se que o comportamento termoenergético, a eficiência acústica e o impacto ambiental também se interligam à durabilidade, consolidando a natureza multifatorial do tema. O uso de novas tecnologias, como revestimentos hidrofóbicos, sensores inteligentes e monitoramento digital, amplia as possibilidades de aprimoramento do desempenho estrutural e de sustentabilidade.

De forma abrangente, o estudo reafirma que a durabilidade dos blocos cerâmicos não depende exclusivamente das propriedades intrínsecas do material, mas de uma interação complexa entre processos de fabricação, controle de qualidade e condições ambientais de uso. A incorporação de métodos preditivos, a padronização normativa e o reaproveitamento de resíduos surgem como estratégias relevantes para garantir maior confiabilidade e menor impacto ambiental no setor da construção civil. Essa abordagem sistêmica reforça a necessidade de integração entre ciência dos materiais, engenharia estrutural e gestão tecnológica, consolidando os blocos cerâmicos como elementos promissores dentro de políticas de construção sustentável.

Em suma, é importante reiterar que esta pesquisa apresenta limitações inerentes à abordagem teórica e à diversidade metodológica das fontes analisadas. As diferenças entre ensaios laboratoriais e condições reais de uso ainda representam um desafio para a extrapolação dos resultados, indicando a necessidade de estudos experimentais complementares e padronização internacional de critérios de avaliação. Mesmo diante dessas restrições, o estudo contribui significativamente para o avanço do conhecimento sobre a durabilidade dos blocos cerâmicos estruturais, destacando-se pela síntese crítica das tendências atuais e pelas perspectivas inovadoras voltadas à otimização do desempenho e à sustentabilidade da construção civil.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABCP. **Guia de Boas Práticas para Alvenaria Estrutural: Enfrentando os Desafios da Durabilidade**. Associação Brasileira de Cimento Portland, São Paulo, 2023.

ALMEIDA, C. B. de; ALVES, M. S.; FLORES, F. F.; MUSSI, R. F. de F. Revisão integrativa: da realização da pesquisa ao desenho da publicação acadêmica. **Cenas Educacionais**, v. 7, p. 1-31, 2024.

COSTA, L. M.; RODRIGUES, E. F.; CAMPAGNOLLO, J. L. **Análise Numérica de Tensões Induzidas por Ciclos de Molhagem e Secagem em Blocos Cerâmicos**. Revista Matéria, v. 28, n. 2, p. e20230089, 2023.

FERREIRA, R. M.; SANTOS, T. G. **Avaliação do Ciclo de Vida (ACV) Aplicada a Blocos Cerâmicos de Alta Durabilidade: Impactos Ambientais em uma Perspectiva de Longo Prazo**. Ambiente Construído, v. 23, n. 4, p. 215-234, 2023.

GARCIA, P. V.; XAVIER, G. C.; MONTEIRO, S. N. **Cinética de Carbonatação em Argamassas Colantes e sua Influência na Corrosão de Armaduras em Alvenaria Estrutural**. Cerâmica, v. 71, p. 1-12, 2025.

GATTA, V. *et al.* Investigação da Resistência à Compressão de Alvenaria de Tijolos de Argila pela Integração de Dados Experimentais com Modelos de Aprendizado de Máquina. **Buildings**, Basel, v. 14, n. 12, 2024.

GONDIM, I. A.; SOUSA, H.; BERTINI, A. Mudanças na Geometria de Blocos de Argila Vazados para Benefícios de Eficiência Energética – Simulação Térmica para o Brasil. **Buildings**, Basel, v. 13, n. 7, art. 1594, 2023.

KIM, Y. *et al.* Estudo de Viabilidade Mecânica de Blocos Cerâmicos Vermelhos Prensados e Queimados. **Materials**, Basel, v. 15, n. 23, 2022.

LIMA, F. P.; ALVES, J. L. D.; CARASEK, H. **Influência da Incompatibilidade Térmica na Perda de Aderência na Interface Bloco-Argamassa**. In: Congresso Brasileiro de Cerâmica, 66., 2022, Porto Seguro. Anais... Porto Seguro: CBC, 2022.

LOMBARDO, G. *et al.* Módulo de Elasticidade da Alvenaria Submetida a Altas Temperaturas. **Buildings**, Basel, v. 14, n. 6, 2024.

MENDES, B. L.; AZEVEDO, A. R. G. **Proposta de um Índice de Durabilidade Acelerada (IDA) para Blocos Cerâmicos Estruturais**. Revista IBRACON de Estruturas e Materiais, v. 17, n. 1, p. e17107, 2024.

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto Contexto Enferm**, v. 17, n. 4, p. 758-764, 2008.

OLIVEIRA, M. J.; SOUZA, D. J.; PEREIRA, F. M. **Abordagem Sistêmica para a Avaliação da Durabilidade da Alvenaria Estrutural: Interação Bloco, Argamassa e Graute**. Construindo, v. 15, n. 1, p. 45-62, 2023.

OSTAD, D.; SHAFAEI, J.; JANDAGHI, A. F. Avaliação experimental do teste de tração diagonal de pequenos painéis de blocos de argila vazados com diferentes configurações de materiais não estruturais. **Structures**, [S.l.], v. 59, p. 1723–1741, 2025.

RABELO, G. F.; TEIXEIRA, N. A. **Comportamento à Fadiga de Prismas de Alvenaria Estrutural Cerâmica: Ensaios e Modelagem**. Engenharia e Pesquisa Tecnológica, v. 9, n. 1, p. 112-125, 2024.

SERPILLI, M.; CAMELI, A.; STAZI, F. Caracterização Experimental e Numérica do Comportamento ao Cisalhamento no Plano de um Sistema de Alvenaria Estrutural. **Buildings**, Basel, v. 14, n. 9, 2024.

SILVA, L. C. M.; FARIA, D. L. **Caracterização da Microestrutura de Blocos Cerâmicos por Microtomografia e sua Correlação com a Degradação por Sulfatos**. Cerâmica Industrial, v. 29, n. 1, p. 22-31, 2024.

TUTIKIAN, A. de C. *et al.* Melhorando o Projeto de Corpos de Prova de Alvenaria de Duas Camadas. **Processes**, Basel, v. 13, 2025.

SANTOS, P.; LIMA, F. Nanorrevestimentos para blocos cerâmicos estruturais. **Nanotecnologia Aplicada**, v. 6, n. 3, p. 77-91, 2024.

PEREIRA, R. *et al.* Logística reversa aplicada a blocos cerâmicos. **Gestão Sustentável**, v. 7, n. 4, p. 55-69, 2024.

ROCHA, T. *et al.* Blocos cerâmicos inteligentes com sensores embutidos. **Materiais Avançados**, v. 11, n. 1, p. 33-47, 2023.

YU, J. *et al.* Resistências à Compressão e à Tração Diagonal de Prismas de Alvenaria Reforçados com Revestimento de Argamassa Reforçada com Fibras de Aço Amorfo. **Applied Sciences**, Basel, v. 11, n. 13, 2021.